

Mario González Sánchez*

INTRODUCCIÓN

Los industriales tequileros empezaron a introducir cambios en sus destilerías a partir de la segunda mitad del siglo XIX. Las invenciones y mejoras fueron propuestas por agricultores, industriales, químicos, ingenieros y gente dedicada a la fabricación de alcoholes, mexicanos y extranjeros, para mejorar los aparatos y procesos que intervienen en la fabricación del tequila.

Se cuenta con alrededor de 50 patentes de invención que abarcan los años de 1864 a 1927. Los documentos cubren los cuatro pasos necesarios para la fabricación de esta bebida y ponen especial atención en el cocimiento y en la destilación; otros sugieren la introducción de novedosos aparatos en la molienda de los agaves después de cocidos, en donde se sustituye la fuerza animal por la motriz. Otro grupo proporciona fórmulas para acelerar la fermentación

o para mejorar el sabor de la bebida y finalmente algunas sugieren cómo utilizar los desperdicios del agave una vez concluido el proceso de elaboración. La información se complementa con artículos aparecidos en diferentes diarios del estado de Jalisco, los cuales pueden ser localizados en la Galería 5 y en la Hemeroteca del Archivo General de la Nación (AGN).

Además de estas mejoras, apareció otra que permitió que el transporte del tequila fuera más seguro y que puso fin a un problema que dio muchos dolores de cabeza a los industriales, las pérdidas por evaporación y derrame de alcohol, maravilla que fue presentada en la Exposición de las Clases Productoras (1880) organizada en Jalisco por Jesús Flores: el envase de cristal. Así, las tradicionales botijas de cuero utilizadas para envasar y transportar el tequila se vieron desplazadas. Con la introducción de estas mejoras podemos decir

que la fase artesanal de la elaboración del tequila concluye para dar paso a otra, la de la industrialización.

PRINCIPIO

En los actuales municipios de Tequila, Arenal y Amatitán, a pocos kilómetros de la ciudad de Guadalajara, zona a la que más tarde se incorporarían los Altos de Jalisco (finales del siglo XIX), se desarrolló una de las más productivas agroindustrias del estado de Jalisco en un área que a finales de dicho siglo era una de las más prósperas del estado, con una clase empresarial con mucho capital e influencia política sobre los gobiernos municipal y estatal.

La industria no recibió ayuda del gobierno federal, como otras que se vieron ampliamente beneficiadas -la textil o la del henequén-; su actividad se desarrolló y consolidó exclusivamente en el estado de Jalisco.

En el territorio se logró un grado de especialización en el cultivo del agave azul y en la destilación del tequila. Para tener una idea de esto, Rogelio Luna Zamora afirma que antes de 1860 había en la región di-

versificación de actividades; luego de esa fecha, "sólo agaves se sembraban".¹

El panorama que se presentó a los españoles del territorio recién conquistado, en cuanto a bebidas alcohólicas se refiere, era muy diferente a lo que ellos estaban acostumbrados en España. Allá existía una gran variedad de bebidas espirituosas, tanto fermentadas como destiladas. Aquí, las únicas bebidas embriagantes que se conocían eran las fermentadas, de las que el pulque blanco era la más apreciada. Su consumo estuvo restringido a ciertos grupos sociales y era utilizado en festejos y ritos religiosos -su abuso fue duramente castigado.

Las autoridades coloniales permitieron la producción, el consumo y la distribución del pulque por la gran cantidad de dinero que dejaba a través del impuesto con que estaba gravado, pero no fue la única bebida fermentada obtenida del maguey que se produjo en la Nueva España. La charangua, el charape, la sangre de conejo, el coyote, el guarapo o el ojo de gallo -ésta hecha de pulque blanco al que se le agregaban agua y miel prieta- son algunos ejemplos del amplio surtido que existió. Había otras que tenían como base otras plantas o frutos,

¹ Rogelio Luna Zamora, *La historia del tequila, de sus regiones y sus hombres*, México, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, 1991, p. 109.

como el peyote, producido con la planta del mismo nombre, bebida que fue considerada muy mala para la salud, por lo que su producción fue muy perseguida por la autoridad. Estaban también el quebrantahuesos, el tesgüino y el vino de caña, producidos a partir del maíz. De las tunas se obtenía el tejuino, vino de palma silvestre de los dátiles. La cerveza se preparaba con agua de cebada, limón, tamarindo y azúcar.²

Los españoles introdujeron al país una gran cantidad de objetos y animales desconocidos hasta entonces, entre los que se encontraba el alambique, aparato que hizo posible la aparición de las bebidas destiladas, conocidas como aguardientes. También había aparatos sencillos que no requerían de amplios espacios para su instalación, de manera que un interesado en el negocio podía poner uno en cualquier lugar, oculto a los ojos de las autoridades. Dos fueron los destilados que más se consumieron: el de caña de azúcar y el vino mezcal. Además de estos aguardientes, había otros que tenían como base otros productos como el rosoli, elaborado con agua, arroz, garbanzo, cebada, canela molida y carne de sidra; en las costas del sur fueron

muy populares el aguardiente de coco y el aguardiente de tuna.

Las bebidas destiladas fueron consumidas tanto por españoles como por indígenas. Las ciudades, los centros mineros y los lugares en donde se cultivaba la caña de azúcar fueron los lugares donde su consumo era mayor, aunque en las zonas rurales no era pequeño.

Fueron varias las bebidas fermentadas y destiladas producidas en la Nueva España, la mayoría prohibidas por las autoridades coloniales, excepto el pulque blanco, prohibición que tenía por objeto proteger los vinos y otros caldos traídos desde España. Esta medida dio origen a una práctica que perdura hasta nuestros días: la fabricación ilegal de bebidas embriagantes.

No obstante, en todo el territorio novohispano se continuaba elaborando vino mezcal. En la provincia de Nueva Galicia, las cosas fueron diferentes. Ahí, en el siglo xvii, el presidente de la Audiencia, Juan Canseco, autorizó su elaboración y distribución; la razón era que se recaudaba una buena cantidad de dinero a través del impuesto. Pronto se creó un estanco para asegurar su cobro y tener el control de calidad de la

² Teresa Lozano Armendáez, *El chinguirito vindicado. El contrabando de alcohol de caña y la política colonial*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, 1995, p. 355.

bebida. Otro argumento empleado fue que el mezcal, a diferencia de otras bebidas destiladas, no era tan dañino para la salud; lo certificaron varios médicos, pero no sucedió lo mismo en otras regiones del territorio colonial, pese a las muchas solicitudes que hubo.

Medidas como la que adoptó la Audiencia de Nueva Galicia hicieron que el rumbo de esta bebida fuera diferente. La importancia que este aguardiente había adquirido para 1740 se constata por las cantidades que llegaban a la ciudad de Guadalajara: 150 cargas por año, entre 12 y 15 arrobas por carga, dato que demuestra la existencia de numerosos establecimientos donde se elaboraba el mezcal. Sería a fines del siglo XVIII cuando esta industria se consolidaría y desarrollaría de forma rápida.

En su elaboración era empleada una serie de métodos y herramientas. Para el cocimiento de las cabezas o piñas del agave se utilizó un horno construido en el suelo de forma cónica que se recubría con piedra refractaria. El tamaño de los hornos variaba según las necesidades del productor (los de mayor tamaño podían almacenar hasta 15 cargas, es decir, unas dos toneladas y

media). Caliente y cargado, el horno se tapaba con tierra y zacate para evitar la fuga de vapor. En la parte superior se hacía un orificio que servía como respiradero y por él se echaba agua para generar vapor. “Toda la operación de cocimiento por este sistema duraba una semana, se lograba un cocimiento heterogéneo, con algunas partes de agave totalmente calcinadas y otras partes sin cocer; ambas partes eran desechadas por los productores de tequila que cuidaban de la calidad de su producto”.³ Este método se sigue empleando en algunas partes de Oaxaca en la actualidad.

Concluido el cocimiento de las cabezas, éstas eran trituradas para extraer el jugo o mosto. Salvador Gutiérrez sostiene que desde el siglo XVI y hasta la segunda mitad del siglo XIX, el método empleado fue el de la maceración. En un principio, las herramientas empleadas fueron principalmente mazos y porras de madera o hierro, con los que se destrozaban las piñas. Luego fueron sustituidos por un aparato más eficiente utilizado en la minería, la tahona:

“Ésta consistía en un tanque de mampostería, circular, de unos cinco metros de diámetro y unos sesenta centímetros de

³ Salvador Gutiérrez González, *Realidad y mitos del tequila. Criatura y genio del mexicano a través de los siglos*, Guadalajara, Editorial Ágata, 2001, pp. 260-261; ilustraciones, fotos.



Propiedad Artística y Literaria, caja 310, registro 4637.

fondo; en su centro tiene un tallo sobre el que descansa el eje horizontal que atraviesa una rueda maciza de piedra, de un metro veinticinco centímetros de diámetro y cuarenta centímetros de espesor. [...] Cubierto el piso de la tahona con las piñas tatemadas, previamente reducidas a fragmentos por medio de un machete, se pone en movimiento la rueda mecánicamente o por tracción animal, hasta considerar el producto suficientemente exprimido. Los líquidos escurren por un tubo de salida inferior donde son recogidos”.⁴

El líquido era conducido a lugares de

reposo para su fermentación. En un principio, esto se efectuaba en sencillas vasijas de barro que con el tiempo serían sustituidas por odres o botijas de cuero, y más adelante aparecerían grandes toneles hechos de duelas de madera con una capacidad aproximada de 1,500 litros. Se acostumbraba colocar entre cuba y cuba pequeños montones de carbón encendido para mantener caliente el ambiente, además de agregar alrededor de medio kilo de sal con el fin de acelerar el proceso que duraba 12 días en verano y 18 días en invierno.

Concluida la fermentación se pasa-

⁴ Eugenio Álvarez C., *Monografía y análisis de los tequilas producidos en el país*, tesis, México, UNAM, Facultad de Ciencias Químicas, 1924; cuadros estadísticos, p. 16.

ba a la destilación, tarea que consistía en calentar hasta la temperatura de ebullición los líquidos y condensar los vapores desprendidos durante la operación, para lo que era necesario contar con un alambique. Los primeros eran simples ollas de barro, pero en el siglo XVIII aparecieron alambiques más sofisticados que contaban con una olla metálica y capiteles en su parte superior; más tarde aparecerían otros hechos de cobre. “En estos aparatos destilatorios, además de perderse una parte muy considerable del producto alcohólico por la incompleta condensación de los vapores, los hornos mal contruidos como generalmente están, consumen cantidades considerables de leña, artículo que día a día escasea más, y por lo mismo su adquisición cuesta más cara”.⁵

Las herramientas y aparatos usados en las distintas fases del proceso de elaboración del tequila permitieron a los tequileros abastecer el mercado regional y el exterior. Como se ha dicho, había pérdidas por los agaves mal cocidos o calcinados que eran tirados debido a que no se tenía control sobre la temperatura del horno; otro problema eran las fugas de vapor del horno o de los alambiques, proceso en que intervenía una

gran cantidad de operarios y para el que se requería mucho tiempo. El cocimiento de las piñas, por ejemplo, duraba una semana, más tres días para que el horno se enfriara y poder descargarlo, a lo que hay que agregar las pérdidas de alcohol por evaporación o derrames producidos por los deficientes envases en que era transportada la bebida.

Conforme el mercado iba creciendo, la necesidad de producir más bebida a menor costo y en menos tiempo se hacía indispensable, por lo que los productores de la región de Tequila se dieron a la tarea de introducir una serie de novedades con el fin de lograrlo.

COMERCIO Y DISTRIBUCIÓN

La difusión del tequila tuvo como puntos centrales las diferentes ferias que se efectuaban en el estado y en centros mineros de Zacatecas, Guanajuato y Bolaños, en el propio Jalisco, así como en el área urbana de Guadalajara y el puerto de San Blas.

Los principales lugares de comercialización de Jalisco se localizaban en San Juan de los Lagos, Lagos, Tepatitlán, Chapala, Teocuitatlán, Santa Ana, Cocula y

⁵ Lázaro Pérez, “Estudio sobre el maguey llamado mezcal en el estado de Jalisco”, en *Cuadernos de Estudios Jaliscienses*, Jalisco, El Colegio de Jalisco, 1992, p. 12.

Zacoalco. La zona urbana de Guadalajara fue desde un principio un lugar importante de consumo. La bebida entraba por las garitas de Mezquitán, Buenavista, Carmen, Zapopan, San Pedro, Santa Ana y Mexicaltzingo.⁶

En los centros urbanos era distribuida y vendida en las pulperías. Se conocen ocho negocios en la población de Tequila en 1821, cuyos propietarios eran los señores Nicanor Serrato, José Quintana, Francisco Vázquez, Ignacio Bargas, Eugenio Roxas, Pedro Cuéllar, Antonio Chacón, Joaquín Casillas, Juan Madrigal y Félix Barajas.⁷ El precio del barril en 1846 era de entre cinco y seis pesos. Para 1870, los fabricantes vendían a los comerciantes el barril a nueve pesos. Cuatro años más tarde (1874), los precios del barril dependían del material de elaboración, así, el vino envasado en barriles comunes se vendía en 11 pesos, el contenido en barriles de pino en 12 pesos y se tenía que pagar un impuesto de 8%.

La salida de esta bebida del estado se realizaba por Tepic y por la garita de Tequila, que para 1880 ya era importante. En los primeros años del siglo xx, la tercera

parte de la producción se vendía fuera del estado.

Los primeros embarques de mezcal a Estados Unidos los efectuó Cenobio Sauza en 1873, cuando envió un cargamento compuesto de tres barriles y seis botijas transportados por el señor Bañuelos, carga que salió del país por Paso del Norte y fue registrada en la receptoría de rentas de Tequila con el pase 204.⁸

Aunque no fue el único industrial que envió mezcal fuera del país, sí le corresponde haber sido el primero. En estadísticas recopiladas por el señor Emilio Bustos (1880) para el informe de la Secretaría de Hacienda, se puede observar que el comercio de vino mezcal era importante y que se efectuaba, además de con Estados Unidos, al que se vendía 80% de la producción, con Nueva Granada, Inglaterra, Francia y España.

Antes de la llegada del ferrocarril al estado, la distribución y transporte de la bebida se hacía por el único medio existente, la arriería. Sin embargo, pese a tan rudimentario medio la bebida llegó a comercializarse en lugares tan distantes como la ciudad de México y Estados Unidos. Aunque constitu-

⁶ Archivo Histórico de Jalisco (AHJ), H-2-847, exp. 21696, fs. 206.

⁷ AHJ, H-2-820, GUA/281, exp. 19285, doc. 23, fs. 1-5, 1821.

⁸ Gabriel de Alba García Agraz, *Tres generaciones y una tradición. Historia de la industria Tequila Sauza Guadalajara*, Departamento de Investigaciones Históricas de Tequila Sauza, Jalisco, 1963, p. 39.

yó un limitante al crecimiento del mercado durante estos años, todo cambiaría hacia finales del siglo XIX, cuando se introdujo un novedoso sistema de transporte que permitió que la bebida llegara a lugares más lejanos, en cantidades mayores y más rápido; mientras, el lomo de mula fue el principal transporte del mezcal.

La bebida era entregada por el industrial o los comisionistas. En muchos casos, sobre todo cuando iba a ser distribuida en las ferias, el industrial o el comisionista se la enviaban a sí mismos. El motivo, las rutas de viaje de viajeros y mercancías no siempre eran las mismas. Las primeras, mejores, estaban diseñadas para carruajes o caballo, en tanto las otras eran recorridas por largas caravanas compuestas por animales y hombres, lo que hacía más lento su viaje, además de que efectuaban varias paradas para intercambiar los distintos productos que llevaban.

Además del lento y largo recorrido, había otro inconveniente: la evaporación de la bebida. Consciente de este tipo de problemas, el gobierno del estado expidió en 1875 un oficio en el que admitía la merma del producto tanto por la temperatura ambiente como por el tipo de envases en el cual se conducía, a la hora del cobro del impuesto.

Rogelio Luna Zamora asegura que cuando los tequileros supieron de los planes del gobierno para introducir el ferrocarril en la región, como buenos hombres de negocios visualizaron el amplio mercado que se generaría. Serían tres los que darían inicio a la modernización de sus destilerías, uno de Teuchitlán y dos de Tequila:

“Hay dos propietarios jaliscienses dueños de extensos plantíos de mezcales que, convencidos de la verdad de lo que se acaba de exponer, han adoptado para sus fábricas de vino mezcal, los aparatos destilatorios modernos; una de éstas se encuentra establecida en Tequila, la otra en Teuchitlán; la primera pertenece a D. Jesús Flores, la segunda a los herederos de D. Luis Labastida. Ambas fábricas hoy se encuentran en plena prosperidad.

”Se sabe de una manera positiva que a ejemplo de las personas citadas, otro propietario vecino de Tequila y también dueño de grandes plantíos de magueyes D. Cenobio Sauza, pronto inaugurará una gran fábrica al estilo moderno, mejora que será muy oportuna atendiendo al halagüeño porvenir que tiene el vino mezcal o tequila con motivo del Ferrocarril Central, que dentro de muy poco nos pondrá en rápida comunicación no solamente con las principales

poblaciones de la República, sino también con las del extranjero, en la cuales el mencionado artículo tendrá considerable consumo, principalmente cuando sus buenas cualidades sean bien conocidas y debidamente apreciadas.”⁹

La llegada del ferrocarril dio un gran impulso a la industria, al propiciar que el transporte fuera más rápido y llegara a regiones más lejanas. “Por lo que respecta a los mercados alcanzados por el tequila, en 1889, un año después de inaugurado el Ferrocarril Central, se comercializaban en la Ciudad de México 3,613 barriles (238,458 litros) con un valor de 61,470 pesos. En ese año se alcanzó una producción de tequila de 45,188 barriles (2,982,408 litros)”.¹⁰

LAS DESTILERÍAS SE MODERNIZAN

Al crecer y modernizarse, las tabernas cambiaron su nombre por el de destilerías o fábricas. Aparecieron modernos equipos movidos por fuerza eléctrica o mecánica y no sólo mejoraron las líneas de ferrocarril, sino los caminos en general.

Salvador Gutiérrez González afirma

que el primero en introducir los novedosos hornos de mampostería, los molinos mecánicos, los alambiques de cobre y los envases de cristal fue Jesús Flores. Desde 1887, Cenobio Sauza contaba en su destilería La Perseverancia con varios alambiques modernos y otras maquinarias; en 1888 instaló otros alambiques de destilación continua e introdujo varias máquinas movidas por vapor de 24 caballos de fuerza con un costo aproximado de 20 mil pesos.¹¹

Para darnos una idea del impacto de la modernización de los procesos de producción en la industria, tomemos el caso de Cenobio Sauza: antes de 1887, su empresa tenía un nivel de producción de 250 barriles anuales, luego de introducir equipo moderno tuvo un aumento considerable y para 1894 su nivel de producción andaba por los 10 mil barriles anuales en La Perseverancia.¹²

En su famoso estudio sobre el maguey del estado de Jalisco, Lázaro Pérez observa que las fábricas que introdujeron aparatos modernos ahorraban recursos al elaborar la bebida de manera más fácil:

“En las fábricas del vino mezcal en

⁹ Lázaro Pérez, *op. cit.*, p. 8.

¹⁰ Rogelio Luna Zamora, *op. cit.*, p. 78.

¹¹ Gabriel de Alba García Agraz, *op. cit.*, p. 30.

¹² Rogelio Luna Zamora, *op. cit.*, p. 111.

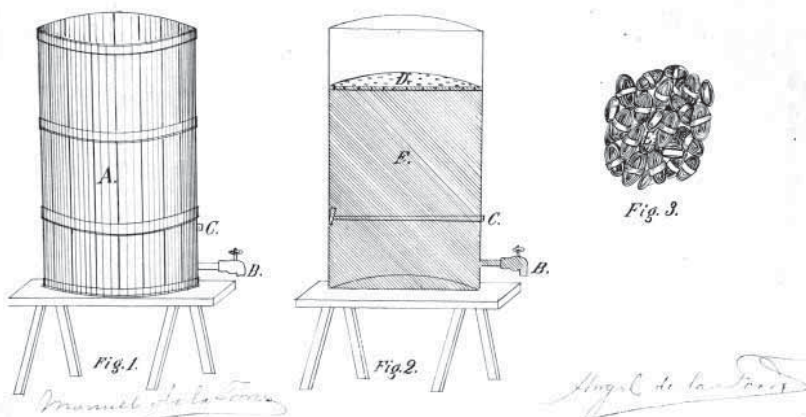
que se han adoptado los procedimientos y aparatos destilatorios perfeccionados y de acción continua, la molienda del mezcal y extracción de su jugo se ejecutan con grande facilidad, limpieza y economía de tiempo, mediante molinos de construcción particular y de prensas de gran poder que permiten obtener todo el líquido azucarado de la pulpa sometida a la presión”.¹³

Varios de los modernos aparatos que fueron instalados en las diferentes destilerías de la región, fueron importados por los industriales tequileros de países como Francia, en donde había una serie de fábricas especializadas en la construcción de alambiques, algunas de ellas condecoradas

con premios internacionales por la calidad de sus productos y que se anunciaban en diferentes diarios de la ciudad de Guadalajara, como la Deroy Fils Aine y los de Egrot, Grangé y Cía., premiados en la Exposición de París en 1900.¹⁴

En el fondo Felipe Teixidor del AGN se localizó un anuncio publicitario de un almacén especializado en la construcción de alambiques de cobre de destilación continua, “última invención y todo lo relacionado con el ramo”,¹⁵ lo que indica que en el país existían talleres dedicados a la construcción de estos sistemas.

Hubo hombres, mexicanos y extranjeros, que se dieron a la tarea de idear y



Patentes y Marcas, leg. 126, exp. 52.

¹³ Lázaro Pérez, *op. cit.*, p. 12.

¹⁴ AGN, Hemeroteca, *La Gaceta de Guadalajara*, 3 de noviembre y 17 de diciembre de 1907, cajas 30, 31 y 32, estado de Jalisco.

¹⁵ AGN, Centro de Información Gráfica, fondo Felipe Teixidor, TX4-053.

construir o sugerir mejoras a los aparatos ya existentes para hacerlos más eficientes, con la finalidad de acortar el proceso de elaboración del aguardiente. Sus diseños fueron registrados en el Ministerio de Fomento.

De manera paralela a esta modernización, varios empresarios, sobre todo los que tenían mayor capacidad económica, empezaron a adquirir propiedades rústicas donde cultivaban gran cantidad de agaves para que la materia prima no les faltara y adquirieron la destilería en la villa de Tequila con el objetivo de monopolizar la producción y el mercado. Para ejemplificar lo anterior, tomemos nuevamente como ejemplo a Cenobio Sauza, quien se trasladó a la villa de Tequila en 1853 y en 1870 se inició como industrial tequilero cuando arrendó una taberna al licenciado Lázaro Gallardo. Tres años más tarde adquirió su primera destilería: la Antigua Cruz. “A partir de ese año don Cenobio iniciaría un acelerado proceso de compra y venta de terrenos y destilerías que lo colocarían más tarde como uno de los empresarios tequileros más acaudalados de la región”.¹⁶

Una de las primeras modificaciones se realizó en el cocimiento. El antiguo horno,

hecho en suelo, empleaba muchos hombres, materia prima, leña y tiempo. Miguel Moncalian describe en su patente cómo se efectuaba el cocimiento:

“llenen este hoyo, poco mas de la mitad, con leña sobre esta ponen una capa de piedra de distintos tamaños de medio metro de espesor, formando en el centro un montón de forma cónica su cúspide llega a nivelarse con las superficie del hoyo, ó anillo. En este estado se prende fuego al combustible, que forma una gran hoguera y no se ponen las cabezas del maguey, que ya están preparadas en gran cantidad (sobre tres mil) en toda la circunferencia del hoyo, hasta que todas las piedras de la pirámide están candentes señal de que el horno está en su punto. Esta operación tarda mas de medio día y se emplean en ella de 12 a 15 hombres. En este estado las piedras empiezan á cargar el horno con las cabezas de maguey tirando estas indistintamente, hasta cubrir las piedras candentes; al ir colocando el resto del maguey que á de entrar al cocimiento, le van dando la forma de una media naranja colocando en el centro de ésta, un palo para que al sacar éste deje formado, para el derrame del agua que á de producir el vapor, una vez colocado todo el

¹⁶ Rogelio Luna Zamora, *op. cit.* p. 61.

maguey, se cubre éste con una ligera capa de zacate y sobre éste la van echando tierra formando una capa tan espesa cuanto se necesite para que no haya evaporación por ninguna parte. Generalmente al tercer día, se descarga el horno con lo que queda terminada esta primera operación”.¹⁷

En ese horno la temperatura no podía ser controlada, por lo que el cocimiento de las piñas no siempre era óptimo, además de que la miel que escurría al caer se evaporaba al contacto con la superficie caliente. Estos problemas y algunos otros fueron resueltos cuando aparecieron los hornos de mampostería.

Los ingenieros jaliscienses Gabriel Castaños y Guadalupe López de Lara idearon un horno que mejoró el cocido del agave, redujo el tiempo empleado para esta operación y requería de poco espacio, lo que permitía instalarlo dentro de la fábrica, además de ser poco contaminante: “El horno estufa ocupa un espacio reducido y puede construirse bajo techo, cerca del molino, al revés de los hornos comunes que exigen una instalación al aire libre y lejos de la fabri-

ca, tanto por inminente peligro de incendio como la molestia del humo abundantísimo que despiden”.¹⁸

Estaba conformado por una cámara rectangular construida sobre una plataforma y cubierta con una bóveda de cañón corrido y tenía puertas que permitían la carga y la descarga, así como dos hogares o lados independientes destinados a calentar cada uno un costado del horno estufa, “yendo á unirse á su salida en un conducto único para la chimenea”.

Tanto los hogares y ceniceros como la ventanilla y la puerta tenían obturadores convenientes para dirigir la combustión y para cerrar de una manera eficaz el horno estufa, de fácil manejo para inspeccionar el estado de la operación. Un termómetro fijado a la puerta de carga permitía seguir desde el exterior la marcha de la temperatura interior y regular por consiguiente el empleo del combustible:

“El hogar emparrillado, la disposición y dimensiones de los canales con retornos, la pared metálica y la regularización del tiro de

¹⁷ AGN, Patentes y Marcas, Miguel Moncalian, “Procedimiento para la fabricación de vino tequila”, 16 de noviembre de 1886, 19/964. Otras descripciones se pueden encontrar en León Diguét: “Estudios sobre el maguey de Tequila”, en *Generalidades e Historia*, julio de 1902; José C. Segura, “Maguey. Memoria sobre el cultivo y beneficio de sus productos”, 1901, y Lázaro Pérez, “Estudios sobre el maguey llamado mezcal en el estado de Jalisco”, 1887.

¹⁸ AGN, Hemeroteca, *El Imparcial*, 2 de octubre de 1891, caja 31 del estado de Jalisco.

la chimenea, dan por resultado una perfecta combustión de la leña y el aprovechamiento de todo el calórico de ella desprendiendo, en beneficio de la cocción del mezcal encerrado en el interior del horno estufa. [...] Para evitar el contacto del mezcal con las láminas metálicas y á la vez facilitar la circulación del aire caliente, se encuentra un enjaulado de fierro delgado á corta distancia de las paredes, y una serie de traviesas de madera á una altura conveniente del piso del horno estufa”.¹⁹

El complemento de este novedoso horno era un molino para triturar, aparatos por los que los empresarios obtuvieron un privilegio exclusivo, patentes núm. 30, de octubre de 1890, y núm. 150, de mayo de 1891. Durante varios días apareció en *El Imparcial* un anuncio invitando a los indus-

triales tequileros a la hacienda Bellavista a presenciar una demostración de las ventajas de las invenciones.²⁰

Los beneficios estaban a la vista: contrario a los anteriores hornos, el nuevo se podía cargar y descargar de inmediato, en tanto que con el tradicional era necesario al menos un día para esta operación; se reducía la cantidad de hombres necesarios a la mitad; permitía al operario la regulación del vapor y, lo más importante, el industrial obtenía un máximo de rendimiento y de baja de costos.

“La diferencia entre el costo de la elaboración de 400 cargas de mezcal por medio del horno común y del horno estufa. De esa comparación resulta que la elaboración de las 400 cargas de mezcal sale costando: En horno común \$53.00. En horno estufa \$18.25. Diferencia a favor del segundo

¹⁹ AGN, Hemeroteca, *El Imparcial*, 3 de octubre de 1891, caja 31 del estado de Jalisco.

²⁰ “Industria Mezcalera

”Horno-Estufa y Molino para mezcal

”Privilegio exclusivo en la República Mexicana

”Los que suscriben, inventores y tenedores de los privilegios respectivos, tienen la honra de ofrecer á los señores industriales, el Horno estufa para tatemar y el molino lavador extractor que últimamente han introducido en la fabricación del vino mezcal, con el mejor éxito.

”Estos aparatos contruidos especialmente para el tratamiento del Agave-mezcal, están llamados á impulsar la principal industria jalisciense, haciéndola entrar en la vía del progreso é iniciando la aplicación de los principios técnicos, hasta hoy atendidos.

”Establecidos ya y en pleno y muy satisfactorio funcionamiento, en la Hacienda Bellavista, pueden ser examinados por los señores industriales y observados sus resultados prácticos.

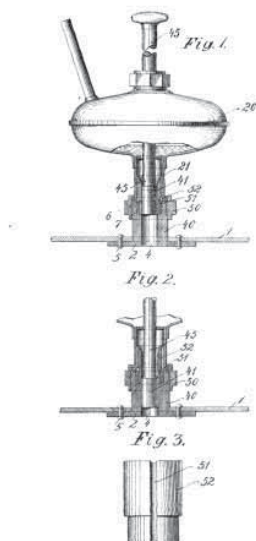
”Para toda clase de informes, contratos y arreglos, dirigirse á Gabriel Castañón, San Francisco, 9. Apartado de correo, 43, ó á nuestro apoderado el Sr. Lic. Fernando Castañón, Plaeres 79. Apartado de correo 116.

”Guadalajara, septiembre de 1891”. AGN, Hemeroteca, *El Imparcial*, 2 y 3 de octubre y 29 de noviembre de 1891, caja 31 del estado de Jalisco.

\$34.75 ó sea \$8.68 cs. por cada ciento de cargas de mezcal".²¹

En la patente 13,332, de agosto de 1912, se lee:

"Mi invento se refiere á un nuevo horno para calentar y enriquecer mezcal. El horno consiste en un recipiente cerrado dentro del cual está provista en las paredes y en el fondo, una tubería para vapor de agua, el que por medio de los tubos el calor derramado por ellos calienta y enriquece el mezcal. Provisto de una bóveda de mampostería, una compuerta para cargar y descargar el mezcal. Está dispuesta además, una tubería de fierro encajada en las paredes la que está compuesta de tramos rectos de tubo unidos por codos restos para calentar y mantener calentada continuamente la mampostería, además cubre otra tubería el fondo del mismo diámetro hecha de cobre. [...] El líquido que se arroje por la ventanilla de la bóveda evaporiza al contacto con la tubería para dar al mezcal los baños de vapor que recibe en los hornos actuales de piedra. [...] Las entradas de vapor á la tubería de las paredes y a la serpentina espiral del fondo, se efectúan por los tubos y



Patentes y Marcas, leg. 126, exp. 61.

las salidas por los tubos respectivamente, que á distancia conveniente del horno tienen llaves para impedir el escape del vapor y permitir el del agua condensada".²²

Su diseñador fue el también jalisciense Francisco Labastida Izquierdo y era muy parecido al ideado por los ingenieros Castaños y López de Lara. Ambos modelos serían los más empleados en la industria por las ventajas ya descritas. Actualmente, con algunas modificaciones que los hacen todavía más eficientes, son empleados por la mayoría de las industrias.

²¹ AGN, Hemeroteca, *El Imparcial*, 2 de octubre de 1891, caja 31 del estado de Jalisco.

²² AGN, Patentes y Marcas, Francisco Labastida Izquierdo, "Horno para calentar y enriquecer mezcal", 20 de agosto de 1912, legajo 123, exp. 71.

Los anteriores no fueron los únicos hornos sugeridos. Por ejemplo, está el del químico Eugenio Álvarez C., que describe en su tesis para obtener el grado que éste no:

“era calentado con vapor, está construido de tal manera, que lleva la mitad abajo del nivel del suelo, con el objeto de conservar mejor el calor, en la parte inferior tienen una puerta por la que se introduce el combustible constituido por el residuo de la expresión de las piñas (bagazo) sobre ésta entrada hay una bóveda o cimbra de piedra refractaria con objeto de que la llama no toque directamente las piñas, lo que daría lugar a la formación de productos empíreumáticos, así como a la evaporación del agua, necesaria para la transformación de las substancias amiláceas. Antes de cargarlos se calienta y cuando alcanza la

temperatura de 250 grados se llena por la ventana de carga”.²³

El tiempo empleado con este tipo de horno era similar al del antiguo. Como se puede ver en la descripción, el horno sugerido es una combinación del antiguo horno cónico y de los modernos de mampostería.

En tanto, el químico industrial potosino Pascual Sapet propuso el empleo de una autoclave, aparato usado ya en la industria de los cereales y en la elaboración de la glucosa de almidón con el que se conseguiría, según afirmaba, el cocido de una carga de agave en una hora y con un mayor rendimiento de azúcar.²⁴

En su patente registrada el 4 de abril de 1914, titulada “Procedimiento de sacarificación”, el ingeniero Daniel Ochoa, oriundo del estado de Jalisco, propuso obtener

²³ Eugenio Álvarez C., *op. cit.*, p. 15.

²⁴ “Mi procedimiento consiste en operar de la manera siguiente: En una autoclave de capacidad variable, se introducen el maguey picado en trozos pequeños ó desmenuzados, una vez cargado el aparato, este se cierra herméticamente; se introducen entonces, por la parte inferior del autoclave el vapor de un generador de vapor destinado para este objeto; no tardará el manómetro del aparato en indicar la presión que irá subiendo en el interior hasta acusar cuarenta y cinco libras de presión. Llegada la maniobra á este punto, se cerrará la llave del vapor, la cual se volverá á abrir cuando dicha presión vaya bajando y sosteniendo esta misma presión en el aparato durante una de tiempo.

”Habiendo alcanzado este tiempo, y con la presión arriba indicada, la carga del aparato estará sacarificada en su punto para su descarga y se procederá a la extracción de la miel por procedimientos mecánicos ya conocidos: estos mostos seguirán trabajándose después, como hasta hoy, para su fermentación.

”El procedimiento actual de tatemala hecha en hornos de mampostería con fondo de piedra y la parte superior bóveda, empleando tres días en tatemar la carga. En mi procedimiento, en una hora queda lista la carga y con mayor rendimiento de azúcar al pesa jarabe.” AGN, Patentes y Marcas, Pascual Sapet, “Procedimiento para la sacarificación del maguey para la fabricación de alcoholes, mezcal, tequila, sotol”, 2 de febrero de 1909, legajo 123, exp. 31.

mezcal en crudo, modo “mediante el cual se consigue una gran economía, tanto por un aprovechamiento completo del jugo sacarinoso de la planta, como por la economía de combustible para convertir el jugo sacarinoso del mezcal en líquido fermentable”. Para esto, el industrial debía tener una máquina que machaque y desfibre del agave y así:

“[el] jugo libre ya de la fibra, ó con ella, se deposita en aparatos de fierro, cobre ó cualquier otro metal, construidos para soportar una presión de cien ó más libras de vapor y conectado á una caldera que lo produzca. El vapor entra directamente al aparato sacarificando, sin serpentinas, operando la sacarificación completa y perfecta del jugo de mezcal en unos minutos y á una presión que varía de 20 a 80 libras, dependiendo el tiempo y la presión de la calidad del mezcal, y quedando con tan sencilla y violenta operación listo para fermentarse”.

En otras palabras, lo que proponía este ingenioso jalisciense era una olla de presión.²⁵

Sería hasta la segunda mitad del siglo

xx que se introdujeron las autoclaves hechas de acero inoxidable. Dichos aparatos soportan grandes presiones, son de distintos tamaños y su sistema barato permite un cocimiento homogéneo y en menor tiempo (aproximadamente 12 horas). Pero el favorito de los industriales, hasta la fecha, es el horno de mampostería, si bien algunas industrias cuentan con ambos sistemas.

Para triturar el agave se idearon varios métodos en los que la fuerza motriz sustituiría a la fuerza animal, como el molino de Gabriel Castaños y López de Lara: “No es posible compararlo con la antigua tahona. A pesar del enorme peso de los moledores y la armadura (8,000 libras), la resistencia es muy pequeña y, como la experiencia lo ha probado ya, bastan para moverlo dos caballos de vapor”.²⁶ En 1881, Miguel Moncalian sugirió, “en razón de la economía de tiempo, economía de trabajo y economía en el costo del aparato, preferir un simple tornillo de presión”.²⁷ Luis de la Rosa propuso en junio de 1888 usar una banda sin fin para transportar el agave cocido a la desmenuzadora,²⁸ “que es un trapiche de 3

²⁵ AGN, Patentes y Marcas, Daniel Ochoa, “Procedimiento de sacarificación”, 4 de abril de 1914, legajo 123, exp. 82.

²⁶ AGN, Hemeroteca, *El Imparcial*, 2 de octubre de 1891, caja 31 del estado de Jalisco.

²⁷ AGN, Patentes y Marcas, Miguel Moncalian, “Privilegio por un procedimiento para la fabricación de vino tequila”, 1 de diciembre de 1881, 19/964.

²⁸ AGN, Patentes y Marcas, Luis de la Rosa B., “Sistema para elaborar mezcal o tequila”, 10 de junio de 1888, 36/1540.

cilindros y de fuerza de 15 caballos de vapor. Esta prensa es la primera vez que se aplica a la fabricación del aguardiente de maguey y es completamente inefectiva sin el auxilio de la desmenuzadora". El uso del trapiche no sería introducido a la industria del tequila sino hasta mediados del siglo xx. Sin embargo, la tahona siguió siendo el aparato preferido de los industriales tequileros y actualmente sólo es empleada en algunas fábricas con algunos cambios; la fuerza animal que la movía fue sustituida por la fuerza motriz.

En lo referente a la fermentación, también fueron propuestos varios métodos para agilizarla, como las ingeniosas fórmulas propuestas por el agricultor y destilador de alcoholes, el yucateco Ernesto "Águiles" V. Castro, mezclas que facilitaban la elaboración de alcohol reduciendo considerablemente el tiempo de la fermentación, siempre y cuando se combinaran correctamente los ingredientes. En su patente del 11 de octubre de 1910, sugiere la combinación que consiste:

"en los ingredientes siguientes y en las proporciones á continuación señaladas:

"Para cruda raspada 8 onzas ó su equivalente en gramos

"Azúcar denominada panela 8 onzas ó su equivalente en gramos

"Maíz 8 onzas ó su equivalente en gramos

"Pelusa del tronco de la planta conocida con el nombre de piñuela 1/16 de onza ó su equivalente en gramos

"Cuyos ingredientes se mezclan en la proporción señalada á 144 litros de jugo fresco de henequén, aumentándose ó disminuyendo las cantidades, según la cantidad de jugo que se desee elaborar.

"Con la composición de materias descrita y mezclada al jugo del henequén, agave o sus similares. Obtengo en solamente seis horas fermentación alcohólica".²⁹

Una variante, con el mismo resultado, fue propuesta el 11 de mayo de 1911 con el título "Procedimiento para la producción de alcohol del jugo del henequén, agave o sus similares".³⁰ Hoy se utilizan varias sustancias que sirven como catalizadores: sulfatos, ureas o productos de importación que permiten tener listo el producto en 72 horas, tiempo mucho mayor a las fórmulas que el peninsular sugería; eso era ingenio.

²⁹ AGN, Patentes y Marcas, Ernesto V. Castro, "Una composición de materia para obtener la fermentación alcohólica del jugo del henequén, agave, etc.", 11 de octubre de 1910, legajo 123, exp. 48.

³⁰ AGN, Patentes y Marcas, Ernesto V. Castro, "Procedimiento para la producción de alcohol del jugo del henequén, agave o sus similares", 11 de mayo de 1911, legajo 123, exp. 59.

En cuanto a sistemas, está el de Francisco Corcuera, idea que tiene como objetivo una serie de tubos y cañerías que se complementan con mallas y coladeras que tienen la función de impedir que la fécula o macilla del mezcal “tape los conductos por los que el líquido atraviesa desde las cubas de difusión hasta el alambique en que haya que destilarlo”.³¹

Los grandes toneles de madera con una capacidad de unos 1,500 litros fueron sustituidos por recipientes de mayor capacidad, primero por grandes tinas o cisternas de mampostería recubiertas con cerámica. Hoy la mayor parte de la industria utiliza grandes tanques de acero inoxidable con una capacidad de hasta 20 mil litros.

Igual que en el cocimiento, la destilación fue en donde se hicieron más cambios. Se instalaron novedosos alambiques o se mejoraron los que ya existían. Para efectuarla hay dos tipos de alambiques: los normales y los de destilación continua, este último inventado en Escocia por Robert Stein en 1827 y perfeccionado más tarde por Aeneas Coofey. Ambos aparatos fueron empleados por la industria tequilera.

En este apartado es en el que se cuenta

con la mayor cantidad de patentes, 21 en total. La más antigua pertenece al español José Díaz Bravo, con fecha del 5 de febrero de 1864, que proponía “un sistema enteramente nuevo y que produce, sobre todos los conocidos, las ventajas siguientes: 1. economía de un veinte por ciento, por lo menos, de los niveles que se emplean en los alambiques conocidos. 2. aumento de un veinticinco por ciento, por lo menos, en la elaboración de aguardiente. 3. economía de un cincuenta por ciento de combustible. 4. economía de brazos. 5. menos localidad para las oficinas de infusiones pudiendo estas hacerse al aire libre y 6. elevación de los grados del alcohol á más de 85 del alcoholómetro Cartier en su primera destilación y sin tufo ni resabio alguno”. Además, planteaba un “método de precipitar las infusiones” que ahorra espacio y muchos envases para la fermentación, además de auxiliar eficazmente al aparato de destilación.

Esta patente fue cuestionada el 12 de febrero de 1864 por el señor Francisco Gargollo y Parra, apoderado de su hermano Manuel Gargollo y Parra, alegando que en la hacienda de Tuxpango, en Orizaba, ya se empleaba un sistema semejante al pro-

³¹ AGN, Patentes y Marcas, Francisco L. Corcuera, “Privilegio por un aparato para la difusión del mezcal y el sistema de fermentación continua del mismo aparato”, 29 de mayo de 1888, 36/1531.



Propiedad Artística y Literaria, caja 310, registro 4637.

puesto y que funcionaba desde hacia más de seis años. Al final, las autoridades mexicanas consideraron que el diseño de Díaz Bravo difería del de Gargollo, por lo que le otorgaron el privilegio de exclusividad el 3 de noviembre de 1864.³²

El farmacéutico oriundo de Jalisco José Martínez de Castro, luego de efectuar un minucioso estudio en las diferentes destilerías de la región en las que observó aparatos más modernos y sistemas de destilación más o menos perfectos, ideó un

alambique de destilación continua, proyecto que presentó el 25 de octubre de 1881, que permitía “en una sola operación obtener aguardiente á los grados de concentración que se requieran”. El industrial obtenía ventajas que con su instalación, que aseguraba era sencilla, de fácil manejo y con ahorro de combustible y mano de obra, pero lo más importante era que en una sola pasada se podía obtener alcohol de 95 grados perfectamente depurado. Además ofrecía un aparato rectificador que permitía la separación

³² AGN, Patentes y Marcas, José Díaz Bravo, “Solicita privilegio para la invención de un nuevo alambique”, 5 de febrero de 1864, 7/455.

de los “éteres y aceites esenciales”, con lo que se obtenía un alcohol de buen gusto.³³

De ese mismo año es la patente presentada ante el Ministerio de Fomento por el italiano Rafael Mercadanti, bajo el título de “Alambique refinador o Sistema Mercadanti”. Como la anterior, esta invención permitía al industrial obtener alcohol de alta graduación sin resabios o tufos que repercutieran en su sabor.³⁴ Su diseñador obtuvo el título de exclusividad en octubre de 1881.

Por su parte, el agricultor y paisano de Martínez de Castro, Carlos Cuervo, propuso una serie de mejoras de los alambiques para facilitar la destilación de fermentaciones espesas o fibrosas, el cual constaba de 13 partes que lo hacían diferente de los demás. “El alambique así mejorado se adopta á la destilación de fermentos de mezcál con bagazo, así como para la destilación en general de alcoholes cuyos fermentos pretendan destilarse con todo y fibra”, patente registrada el 27 de febrero de 1908.³⁵

Las patentes presentadas hasta aquí

son tan sólo una muestra de las que se encuentran en el AGN.

Para terminar con este tema, diremos que las autoridades hacendarias entendieron bien la importancia de la destilación. A la hora del cobro de impuestos, los industriales tenían que pagar por el número de alambiques instalados, además de otros tantos impuestos con que era gravada esta industria. Pagaban las contribuciones por cada alambique según fuera ordinario o modificado, hecho con material nacional o extranjero.³⁶ En 1875, el decreto número 429 modificó el impuesto sobre alambiques, por lo que los industriales tuvieron que pagar por los alambiques comunes siete pesos y por los reformados 11; los pagos eran hechos quincenalmente.³⁷ Fue hasta 1883 cuando el Congreso del estado aprobó el decreto núm. 8, en el que se dejó de cobrar el impuesto sobre alambiques. Sólo se cobraría, al aguardiente de caña y al mezcál en el lugar del consumo, el derecho de alcabala común de 10%.³⁸ Estos documentos

³³ AGN, Patentes y Marcas, José Martínez de Castro, “Pide privilegio por dos aportes de su invención para la fabricación de aguardiente”, 26 de octubre de 1881, 18/956.

³⁴ AGN, Patentes y Marcas, Rafael Mercadanti, “Alambique de su invención”, 8 de julio de 1888, 17/941.

³⁵ AGN, Patentes y Marcas, Carlos Cuervo, “Mejoras en alambiques para destilación de fermentaciones espesas y especialmente fibrosas”, 27 de febrero de 1908, legajo 126, exp. 61.

³⁶ AHJ, H-6-846, exp. 24756, fs. 16, 1846.

³⁷ AHJ, H-6-875, exp. 25388, fs. 4, 6/07/1875.

³⁸ AHJ, H-6-883, exp. 25767, fs. 2, 20/03/1883.

pueden ser útiles para ubicar propietarios, fábricas, número de alambiques y capacidad de producción.

El tema de los impuestos fue al parecer una cuestión que siempre molestó a los empresarios, quienes se opusieron a esta medida por considerarla dañina. Se puede ver en las notas periodísticas aparecidas en varios diarios de Jalisco, por ejemplo: “El nuevo proyecto hacendario”, en *El Imparcial* del 18 de noviembre de 1891, dice lo siguiente: “obligará a los fabricantes a aumentar el precio del artículo, así para el consumo de dentro como de fuera del estado”, y se aseguraba que esta medida fomentaría las falsificaciones de la bebida.³⁹ Un año más tarde, en nota publicada el 4 de mayo de 1892, en *El Imparcial* se leía que los mezcaleros de Amatitán y Tequila organizaban una manifestación en contra del decreto 531, aprobado el 14 de abril de ese año, que aumentó el impuesto del mezcal. Días más tarde el industrial Antonio Velarde, arrendatario de las fábricas San Martín y La Chorrera, presentó un amparo contra este decreto por considerarlo viola-

torio de los artículos 16, 27, 31 y 124 de la Constitución (*El Imparcial* del 25 de mayo de 1892).⁴⁰

El 19 de julio de 1896, en *El Continental* se podía leer lo siguiente: “varias fábricas de mezcal cerraron debido a los altos impuestos que este producto tiene que pagar”.⁴¹ *La Gaceta de Guadalajara* del 5 de junio de 1904, relata la reunión que tuvieron las autoridades de Hacienda con los dueños de fábricas de alcohol del primer cantón para cotizar el impuesto de ese año, cifra que fue de 18,000 pesos.⁴² Para finalizar, el 21 de febrero de 1897, el reportero de *El Continental* sugiere al nuevo presidente del ayuntamiento de Tequila, Ignacio Romero Aguilar, que para mejorar los servicios públicos de la población recurra a la ayuda del gobierno del estado, ya que sacaba una fuerte suma de dinero en impuestos al vino mezcal.⁴³

Como hemos visto hasta aquí, todas las patentes tenían un claro objetivo: mejorar el proceso de elaboración de la bebida, ahorrar tiempo, labores, materia prima y obtener alcohol de alta graduación y de mejor calidad,

³⁹ AGN, Hemeroteca, *El Imparcial*, 18 de noviembre de 1891.

⁴⁰ AGN, Hemeroteca, *El Imparcial*, 4 de mayo de 1892; *El Imparcial*, 25 de mayo de 1892.

⁴¹ AGN, Hemeroteca, *El Continental*, 19 de julio de 1896.

⁴² AGN, Hemeroteca, *La Gaceta de Guadalajara*, 5 de junio de 1904.

⁴³ AGN, Hemeroteca, *El Continental*, 21 de febrero de 1897.

lo que a la larga repercutiría en los costos y permitiría a los empresarios abastecer el amplio mercado que se les presentaba.

De regreso a las patentes, diremos que no todas están dedicadas a mejorar el proceso de producción; algunas enfatizan otros aspectos relacionados con la bebida como mejorar su aspecto o hacerla más agradable al paladar del consumidor. La patente del francés José de Baumgarten, registrada el 7 de septiembre de 1905, proponía combinar el mezcal con jarabe natural y una ramita de anís o alguna otra planta, con el objetivo de hacer más agradable su sabor.⁴⁴ En tanto, la del alemán Guillermo Collignon, del 28 de noviembre de 1922, consistía en combinar partículas de “oro volador”, objetos que se colocaban en la botella y se mezclaban con el tequila, para mejorar la presentación.⁴⁵

Salvador Pérez Arce, hijo de Lázaro Pérez, fue uno de los primeros estudiosos del mezcal de agave. Ingeniero topógrafo especializado en la química aplicada a la industria, presentó un sistema para quitar

el mal olor y escozor al mezcal durante su destilación, patentado en 1879. El procedimiento consistía en filtrar el vino mezcal por un aparato de desalojamiento a través de carbón animal.

Albino J. Castañón propuso la combinación de sulfato de amoníaco especial para fermentación, fosfato de sodio y fosfato de potasio, ingredientes a combinar con miel a 5 grados de Beaume, para obtener la fermentación de la miel, la cual se mezcla con el mosto del mezcal y se hace pasar por el alambique, resultando un mezcal de buen sabor y gusto.⁴⁶

Los empresarios tequileros buscaron aprovechar las pencas del agave para extraer fibras; en 1875 había ya establecidas en el estado varias fábricas que no se dedicaban exclusivamente a la elaboración de mezcal, sino que, en forma paralela, también extraían fibras de las pencas de maguey de pulque y de agave-mezcal.

El 29 de septiembre de 1895, Cenobio Sauza y Miguel Prieto fundaron una sociedad con el objeto de explotar la fibra de la

⁴⁴ José Baumgarten, Patentes y Marcas, “Procedimiento para fabricar mezcal escarchado”, 7 de septiembre de 1905, legajo 123, exp. 9.

⁴⁵ Guillermo Collignon, Patentes y Marcas, “Procedimiento para mezclar partículas de oro volador a aguardientes y licores”, 28 de noviembre de 1922, legajo 123, exp. 114.

⁴⁶ AGN, Patentes y Marcas, Albino J. Castañón, “Procedimiento para fabricar mezcal”, 7 de febrero de 1907, legajo 123, exp. 17.

penca del agave. El primero aportó un capital de cuatro mil pesos y el señor Prieto cinco mil, valor de la máquina desfibradora Sistema Prieto número 051. Además adquirieron otras máquinas y contrataron gente para el trabajo. Todo quedó instalado en el mesón de La Santa Cruz, localizado en el rancho del mismo nombre, propiedad del señor Sauza. Otro ejemplo lo constituyó el empresario Pedro Fernández Somellera, quien se dedicó por mucho tiempo a la destilación de mezcal, giro que abandonó para dedicarse a la exportación de las fibras de maguey a Alemania, país donde se le consideraba "superior á la del henequén".⁴⁷

También se cuenta con patentes como la de Guadalupe López de Lara, del 12 de septiembre de 1907, que sugiere usar los desechos de la destilación para la obtención de alcohol, "bebida [que] vá á constituir una nueva industria".⁴⁸ Manuel Elizondo, por su cuenta, propuso un procedimiento para fabricar alcohol con los desperdicios de los ranchos del vino mezcal.⁴⁹

Para finalizar, hablaremos de otra me-

jora importante. Si el ferrocarril hizo posible que el transporte fuera más rápido, la introducción del envase de vidrio representó otro adelanto que permitió que su traslado se hiciera de manera más segura. Anteriormente, la bebida se envasaba en botijas de cuero o barricas de madera y se transportaba a lomo de mula. Las largas distancias que se tenían que recorrer ocasionaban la evaporación de la bebida o que se derramara, lo que representaba pérdidas para el fabricante y el transportista. La botella fue la solución.

Las primeras botellas debieron haber sido muy toscas, pero mejoraron su aspecto y calidad con el tiempo; se les agregaron pegotes o etiquetas que anunciaban la marca y el lugar de procedencia, con repercusión en la preferencia del consumidor.

Los primeros envases de cristal fueron importados de Alemania. En el país, la primera fábrica dedicada a la confección de botellas de cristal se abrió en la ciudad de Monterrey en 1906, donde las adquirían los industriales de Tequila para envasar su pro-

⁴⁷ AGN, Patentes y Marcas, "Interesantes ensayos para exportar la fibra del mezcal. Una nueva industria para los agricultores de Jalisco", en *La Gaceta de Guadalajara*, 30 de julio de 1905, año VIII, núm. 4, p. 11.

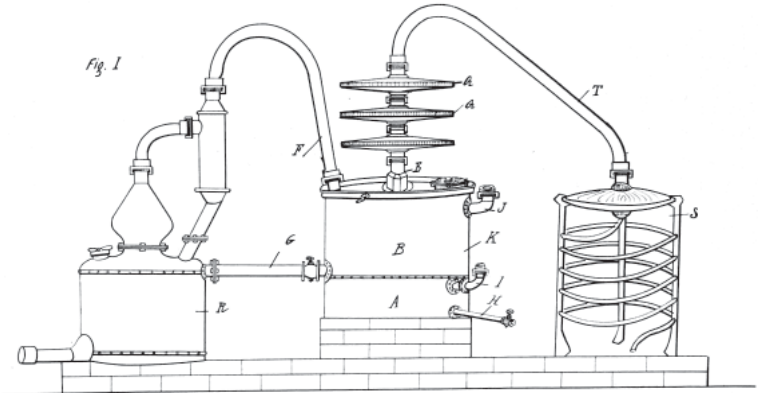
⁴⁸ AGN, Patentes y Marcas, Guadalupe López de Lara, "Una bebida aguardiente mezcal", 12 de septiembre de 1907, legajo 123, exp. 21.

⁴⁹ AGN, Patentes y Marcas, Manuel Elizondo, "Procedimiento para fabricar alcohol, con los desperdicios de los ranchos del vino mezcal", 14 de noviembre de 1911, legajo 123, exp. 53.

ducto; en Guadalajara hubo una fábrica de envases hasta 1945.

En la actualidad se continúan mejorando aspectos como la resistencia del agave a las enfermedades, la reducción a la mitad del tiempo de maduración de la planta, proceso que se denomina “in vitro”, e incluso

se emplea un satélite para fotografiar la zona de denominación de origen; a este logro se suma el uso de una tarjeta inteligente, proyectos que tienen como fin controlar los predios y los agaves que se utilizan en la fabricación del tequila.⁵⁰ 🏠



José Caspual
1924

Patentes y Marcas, leg. 126, exp. 59.

⁵⁰ Notas aparecidas en el órgano informativo del Consejo Regulador del Tequila, *Tequila de Origen*. Están las entrevistas de Fanny Monserrat a los doctores Benjamín Rodríguez Garay y a la doctora Gschaedler Mathis, ambos del Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco, A.C. (CITEJ). Mayo de 2001, pp. 10-11 y 16-17

* Facultad de Filosofía y Letras, UNAM.