

ARTÍCULO

DEL GRANO AL CHOCOLATE: LA PRODUCCIÓN DE UNA GOLOSINA MUNDIAL

María Emilia Beyer

Del grano al Chocolate: la producción de una golosina mundial

Resumen

El chocolate es un producto alimenticio de origen mesoamericano que se consume en todo el mundo. Aunque actualmente se consume también en forma sólida, durante siglos el chocolate fue una bebida que, al pasar de un país a otro, fue transformada mediante desarrollos tecnológicos acoplados a las preferencias culturales de la época. A pesar de estos importantes avances, las características de las etapas iniciales de transformación del grano de cacao, en el producto moderno que llamamos chocolate, se mantienen sin muchos cambios. En el presente artículo se esboza la evolución tecnológica y cultural que ha atestiguado la producción y el consumo de chocolate.

Palabras clave: cacao, chocolate, almendras, manteca de cacao, licor de cacao, cribado.

From cocoa beans to chocolate: The production of a worldwide sweet

Abstract

Chocolate is a food product of Mesoamerican origin consumed all over the world. Although it is nowadays consumed also as a solid product, during centuries chocolate was a beverage that through its historical diffusion from one country to other suffered important technological developments strongly influenced by the cultural preferences during. In spite of these important transformations, the properties and objectives of the initial cocoa beans processing steps to obtain chocolate remains almost the same. In the present article a brief history of the technological and cultural evolution of the production and consumption of chocolate is described.

Una delicia histórica...

A partir de 1492 el mundo cambió radicalmente: durante el choque entre las culturas europeas y las americanas se dio pie a una transformación religiosa, cultural, económica y gastronómica. Se debe colocar a la gastronomía en el mismo conjunto y con la misma importancia que otros factores, y para el lector que dude acerca de esta clasificación, mencionaré que la búsqueda de las especias fue uno de los motores principales que impulsaron el viaje de Cristóbal Colón. Como todos sabemos, Colón fracasó en llegar a la India, pero en su lugar descubrió un territorio lleno de riquezas de todo tipo, que transformaron y mantuvieron a flote a las economías europeas durante siglos.

Una vez encontrados los nuevos alimentos en América, se estableció un corredor hacia Europa que moldeó los sabores, las recetas y los oficios de la población en ambos continentes. Los efectos de esos intercambios gastronómicos se sienten hoy todavía. Dentro de los alimentos que han dejado un alto impacto, se encuentra el chocolate.

Nina Scott dice en el libro *Conquista y Comida*, que "por muchas acusaciones que puedan haberse vertido sobre Colón... todavía nadie ha dicho que era un glotón". Efectivamente, poco se sabe acerca de los gustos gastronómicos del Almirante.⁽¹⁾ Sin embargo, gracias a su hijo Fernando conocemos que Cristóbal Colón tuvo su primer encuentro con los granos de cacao en 1502. Sabemos también que Colón se negó a probar la bebida que se producía con los granos: el chocolate. Muchos conquistadores expresaban su desprecio por el líquido de color oscuro. Aunque no aprendió a apreciarlo, Colón llevó de regreso a España los granos del cacao, como un producto más de las tierras conquistadas. En un inicio, sin embargo, ni el cacao ni el chocolate bebido tuvieron gran impacto.

Afortunadamente, el chocolate causó mejor impresión en Fray Bernardino de Sahagún. Este fraile franciscano, quien documentó a lo largo de tres décadas las tradiciones nahuas, narra en su obra más importante *Historia general de las cosas de Nueva España*, los procedimientos del molido de las almendras del cacao y nos deja un testimonio que da cuenta de la variedad de bebidas que se preparaban a partir de éstas. Sobre el oficio y los procedimientos para moler cacao, nos dice:

La que vende cacao hecho para beber muélelo primero de este modo, que la primera vez quiebra o machuca las almendras; la segunda vez van un poco más molidas; la tercera vez y postrera muy molidas, mezclándose con granos de maíz cocidos y lavados, y así molidas y mezcladas les echan agua, en algún vaso; si les echan poca, hacen lindo cacao; y si mucha, no hace espuma...

Con respecto al uso de la bebida del cacao, Sahagún señala que:

...sólo los señores le beben, blando, espumoso, bermejo, colorado y puro, sin mucha masa; a las veces, le echan especias aromáticas, y aún miel de abejas y alguna agua rosada".⁽²⁾

Otros ingredientes que se adicionaban a la bebida del chocolate eran la vainilla, el axiote, la mazorca tierna del maíz, diferentes chiles y flores. A partir de esas mezclas se obtenían chocolates de distintas calidades y colores, como "...el cacao hecho colorado, cacao hecho bermejo; cacao hecho negro, cacao hecho blanco, y dábanlo en unas jícaras con que se bebía...y sus cucharas de tortuga para revolver el cacao".⁽³⁾

Tomar esta bebida era todo un privilegio, pues resultaba muy costosa: los propios granos del cacao servían como monedas en los mercados indígenas. Los mayas, por ejemplo, vendían un esclavo joven y fuerte por 100 granos de cacao. Un esclavo viejo o enfermo bajaba su costo. En los mercados aztecas, un pavo se adquiría por 20 granos de cacao. Un aguacate maduro costaba 3 granos, mientras que un fruto inmaduro o pasado costaba un grano. Dada su importancia económica, al chocolate lo consumían principalmente los sacerdotes, los guerreros y las familias con elevada posición social. (4) Al pueblo se le brindaba únicamente durante las fiestas y si lo bebían sin permiso les costaba la vida. A este delito se le llamaba *yollotlieztli*: precio de sangre y corazón. (5)

Hernán Cortés fue invitado a consumir el “xocoatl” por el emperador Moctezuma. A diferencia de Cristóbal Colón, Cortés visualizó la importancia del cacao dentro de la cultura y el comercio mesoamericanos. Usó las almendras del cacao que robó de las bodegas de Moctezuma, para pagar cargadores y espías. Además de usarlo como moneda, Cortés y sus compañeros sí se habituaron a la bebida del chocolate, y confiando en que este producto sería del interés europeo, lo introdujo por segunda ocasión en España. Compitiendo con el café y el té, el chocolate finalmente ganó su sitio en las cortes europeas, pero para suavizar su sabor los cocineros eliminaron de las recetas indígenas el chile, las flores nativas y los granos de maíz. En su lugar lo mezclaron con leche, no agua, y le añadieron azúcar, canela, anís, almendras y pétalos de flores utilizadas en las cortes europeas, como las rosas. El grano molido del cacao lo usaban para elaborar pasteles y dulces. (6)

De Mesoamérica para el mundo

El árbol del cacao tiene el nombre científico de *Theobroma cacao*, que le fue dado por Carlos Linneo, quien fue a la vez el padre de la taxonomía moderna y un amante ferviente del chocolate. *Theobroma* significa “el alimento de los dioses”. En estado natural, el árbol del cacao se distribuye en Sudamérica y Centroamérica. Crece en regiones con climas tropicales húmedos, por lo que la franja de siembra de los árboles tiene límites biogeográficos muy claros. (7)

Existen alrededor de 20 especies, aunque sólo algunas producen un fruto con el valor comercial para la fabricación del chocolate. Es deseable que un árbol de cacao para uso comercial, se puede constantemente para evitar un crecimiento por encima de los dos metros de alto. Alrededor de los 3 años de edad, el árbol produce frutos. Éstos se conocen con el nombre de *mazorcas* y, a diferencia de la mayoría de los frutos conocidos, no cuelgan del árbol, sino que crecen pegados al tronco. Al interior de las mazorcas se encuentra una pulpa dulce y blanca que envuelve a los granos del cacao. En un árbol de cacao en buen estado se pueden recolectar las mazorcas dos

veces al año.

Cuando la bebida del chocolate se hizo popular en Europa, se estableció un comercio del cacao que resultaba muy complicado, dadas las enormes distancias entre ambos continentes. Por ello, se instalaron cultivos en otras regiones del mundo. Poco a poco, con el paso del tiempo, México ha sido desplazado a nivel mundial como proveedor del cacao para la producción de chocolates.

De acuerdo con datos de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), en México hay más de 40 mil hectáreas de cacao en los estados de Tabasco y Chiapas, que producen 20 mil toneladas y podrían llegar hacia el final del sexenio hasta las 45 mil toneladas, con programas de fomento. En 2009, el gobierno federal destinó 500 millones de pesos para detonar proyectos productivos en el Trópico Húmedo (región sur del país), entre ellos el cultivo de cacao. Esta acción trataría de colocar de nuevo a la producción del cacao mexicano en el mercado internacional, ya que actualmente este rubro está dominado por países como Costa de Marfil, Nigeria, Brasil, Trinidad y Tobago, y Papúa Nueva Guinea.

¿Cómo se fabrica chocolate a partir del cacao?

Los granos del cacao pasan necesariamente por un conjunto de procesos físicos y químicos antes de dar lugar al chocolate. Después de desprender del tronco a la mazorca, se sacan los granos del fruto. Junto con la cubierta mucilaginosa que los rodea, los granos se disponen en bandejas al sol, y se inicia así la fermentación que alcanza altas temperaturas, gracias a los procesos fisicoquímicos que ocurren al interior de las almendras. Se deja que las bacterias y levaduras actúen, pues su acción fermentadora es indispensable para obtener un grano menos astringente. Este proceso toma aproximadamente 5 días. Esta etapa la describe con más detalle en este mismo número la Dra. Carmen Wachter. Terminada la fermentación se procede al secado, que puede hacerse al sol o mediante máquinas de gas, que reducen el tiempo de espera. En ambos casos, es importante revolver los granos de vez en cuando. Sin importar cuál es la época o la tecnología involucrada, estos pasos se deben cumplir para obtener un material poco astringente, a partir del cual pueda fabricarse el chocolate.

Una vez fermentadas y secas, las almendras del cacao se tuestan mediante aire caliente y vapor saturado a temperaturas que rebasan los 100° C. Entre la deshidratación y el tostado, los granos pierden su humedad, adquieren aroma y pueden empacarse o conservarse por un tiempo. (8)

Una vez tostadas, es más sencillo quitarles la cáscara. Ese paso se conoce con el nombre de *cribado*. Aquí se separan los granos de buena calidad de los materiales de desecho. En la época prehispánica, los granos cribados se molían con piedras directamente en el metate. Esta práctica se puso de moda en algunas elegantes casas chocolateras de Europa: un artículo francés de

1920 señala que:

...todavía quedan en Barcelona cuatro o cinco fábricas o talleres de chocolate molido en piedra... trabajando arrodillados sobre un cojincito, a la vista del público... eso es para que el cliente pueda ver que el chocolate que compra está realmente molido en piedra, de acuerdo con un procedimiento que, según piensan, hace más difícil que le agreguen adulterantes porque el trabajo, ya duro de por sí, se volvería más arduo. (9)

Es obvio que conforme aumentó el número de culturas consumidoras de chocolate, el método tradicional resultó insuficiente para surtir los mercados, por lo que se desarrollaron maquinarias que aceleraron el proceso de cribado y selección de las almendras.

Actualmente, para obtener cacao, los granos secos y cribados se trituran y se separan mediante aire a presión en grandes máquinas que cuentan con rodillos estriados, molinos de masa, molinos de disco y extrusores. (10) El material resultante se hace pasar a altas temperaturas entre rodillos muy finos, que reducen las partículas a menos de un milímetro. Tanto el aire como la temperatura elevada favorecen la deshidratación, y así la conservación y la separación de los productos son más sencillas. Un proceso de filtración separa al material cremoso del resto. Este es un paso fundamental, ya que más de la mitad del peso de una almendra de cacao seca y sin cáscara, lo constituye la grasa y a partir de ésta se obtiene la *manteca de cacao*, que es la parte líquida del producto a esas temperaturas. Por otra parte, los granos molidos dan lugar a una “torta” sólida, que es la materia prima del chocolate, llamada *pasta o licor de cacao*. Esta pasta puede pulverizarse para obtener la cocoa, o moldearse en forma de ladrillos para la venta a industrias chocolateras y repostería. Hacia 1828, la cocoa sustituyó a la milenaria bebida en las casas europeas, pues es más fácil de preparar que el chocolate molido a mano. (11)

Tanto el licor como la manteca del cacao son utilizados en buen porcentaje para la elaboración de chocolates finos. La manteca de cacao también se usa en la industria cosmética para la elaboración de labiales y cremas humectantes. (12)

Para efectos industriales, en 1825 Coenraad Johannes Von Houten patentó una prensa hidráulica para separar la pasta del cacao de la manteca que se libera durante el prensado de los granos. Se inició así la producción de chocolate a gran escala. Von Houten fue también el responsable de la invención de la torta pulverizada conocida como cocoa, a la que se hizo referencia anteriormente.

Siguiendo los pasos de este químico holandés, los fabricantes ingleses Fry & Sons mejoraron el proceso en 1847, cuando añadieron parte de la manteca del cacao a la cocoa con azúcar, con lo que se obtuvo un producto flexible, consiguiendo así que el chocolate se asentara en un molde. Estas tabletas de chocolate sólido, listo para morderse en lugar de beberse, se exhibieron por primera vez en 1849 y ganaron popularidad inmediata. Nacen así los chocolates en tabletas. Hacia 1868 la familia Cadbury inundó el mercado con las hoy bien conocidas cajas de bombones de chocolate. La industria chocolatera suiza no se quedó atrás: el químico suizo Henri Nestlé descubrió un proceso para hacer leche en polvo. Combinándola con manteca de cacao, Nestlé y el chocolatero Daniel Peter consiguieron fabricar la primera barra de chocolate con leche en 1879. Ese mismo año, el suizo Rudolph Lindt inventó una máquina mezcladora llamada *conché*, por su parecido con la concha de un molusco. En ella, el chocolate se volvía terso y las partículas eran más pequeñas, por lo que el producto final no resultaba granuloso. El público europeo aprendió a diferenciar el chocolate terso, suave, que Lindt llamaba "fondant", de aquel rugoso y burdo. Nacen así diversas clasificaciones, calidades y mercados de chocolate. A principios del siglo XX el suizo Jean Tobler fabrica un chocolate que guarda *nougat* en su interior, un dulce suave a base de clara de huevo, miel y almendra, de aspecto y gusto parecidos al turrón. (13)

El gusto por fabricar y consumir chocolates en Suiza queda de manifiesto con las siguientes cifras: en promedio, un ciudadano suizo consume 10 Kg de chocolate al año. Ningún país en el mundo consume tanto chocolate *per cápita*. En Estados Unidos se consumen 5.4 Kg/año, mientras que para América Latina el mayor consumidor es Brasil, con menos de 1Kg/año. Por otro lado, el mundo produce más de 3.5 millones de toneladas de grano de cacao anuales, y más del 70% proviene de los cultivos de África (Costa de Marfil, Ghana, Nigeria y Camerún, fundamentalmente), mientras que 12.5% lo proporcionan países de América (Brasil y Ecuador, principalmente) y 16.9% son de Asia y Oceanía (la mayor parte en Indonesia).

Entre las tabletas de chocolate, el chocolate en molde, el polvo de cocoa y las cajas de bombones, el mundo experimenta un frenesí por este producto, que gracias a la tecnología y la creatividad es mucho más dinámico que la tradicional bebida que encontraron los españoles hace cientos de años.

Bibliografía

1. Scott, Nina. *La comida como signo. Los encuentros culinarios en América*, En: Conquista y Comida, consecuencias del encuentro de dos mundos. Universidad Nacional Autónoma de México, 2003, pág. 145

2. Sahagún, Fray Bernardino. *Historia General de las cosas de la Nueva España*. Editorial 8 -xx

- Porrúa, Colección "Sepan Cuántos..." 5ª. Edición, 1982, pág. 577
3. González de la Vara, Martín. *Origen y virtudes del chocolate*, En: Conquista y Comida, consecuencias del encuentro de dos mundos. Universidad Nacional Autónoma de México, 2003, pág. 294-295
 4. Coe, Sophie D., Coe, Michael. La verdadera historia del chocolate. Fondo de Cultura Económica, 2000, pág. 129-130
 5. Sahagún, Fray Bernardino. Historia General de las cosas de la Nueva España. Editorial Porrúa, Colección "Sepan Cuántos..." 5ª. Edición, 1982, pág. 423
 6. González de la Vara, Martín. *Origen y virtudes del chocolate*, En: Conquista y Comida, consecuencias del encuentro de dos mundos. Universidad Nacional Autónoma de México, 2003, pág. 296
 7. Coe, Sophie D., Coe, Michael. La verdadera historia del chocolate. Fondo de Cultura Económica, 2000, pág. 23-37
 8. Martínez Covalada, Héctor. Agroindustria y competitividad en Colombia. Ministerio de Cultura y Desarrollo Rural, 2006, pág. 135-137
 9. Coe, Sophie D., Coe, Michael. La verdadera historia del chocolate. Fondo de Cultura Económica, 2000, pág. 305
 10. Martínez Covalada, Héctor. Agroindustria y competitividad en Colombia. Ministerio de Cultura y Desarrollo Rural, 2006, pág.135
 11. Coe, Sophie D., Coe, Michael. La verdadera historia del chocolate. Fondo de Cultura Económica, 2000, pág. 307
 12. Álvarez, Silvia; Zaragoza Carbonell José Luis. Química industrial orgánica. Universidad Politécnica de Valencia, 2006, pág. 63-65
 13. Coe, Sophie D., Coe, Michael. La verdadera historia del chocolate. Fondo de Cultura Económica, 2000, pág. 306 - 320