

## La Torrefacción

### Fase esencial para obtener una buena taza de café.

Por: Jaime Alberto Coello Manuell.

El Mundo del Café. La Revista

Número veintiocho.

*De creer en la leyenda, el descubrimiento de la torrefacción fue accidental, un monje musulmán quiso secar algunos granos de café demasiado húmedos. Antes de machacarlos en el mortero, se excedió en el tiempo de la operación y por primera vez se tostó el aromático. Brillat- Savarin describió así esta operación: “la decocción del café crudo produce una bebida insignificante, pero la carbonización (sic) desarrolla en él un aroma que caracteriza al café tal como lo tomamos y que sería prácticamente desconocido sin la intervención del calor“ Es claro el proceso mediante el cual el grano de la coffea arábica se transforma en color y desprende un aroma tan peculiar; el tueste, es un momento crucial en la cadena productiva cafetalera.*

Son pocos los momentos que captan tan completamente nuestros sentidos como cuando olemos tostar café. Es una actividad transmitida casi de padres a hijos y ha jugado un papel principal en la industria del café. Torrefactores como Pablo Illy han hecho de la actividad torrefactora un arte muy redituable. Gracias a los torrefactores obsesionados por la calidad, en la ciudad estadounidense de Seattle se dio la revolución del café de especialidad y el fenómeno de Starbucks. En Brasil la asociación de torrefactores impulsó una campaña que ha llevado a Brasil a ser el segundo país en América en cuanto a consumo per cápita anual y el líder de los países productores con un promedio de cuatro kilos. Otros torrefactores independientes de todo el mundo han logrado forjarse una reputación tal, que les permite un nivel de ventas por correo suficiente para dedicarse solo a sus marcas. En el país se ha conformado un sector con maquinaria casi obsoleta, sin apoyo gubernamental y, en algunos casos, poco conocimiento técnico. La sección XX de CANACINTRA, agrupa a los Tostadores y Molinos, pero por mucho esta no ha tenido la vitalidad de asociaciones análogas de

torrefactores en otros lugares, incluso del propio continente. El problema es, nos dice Alejandro Celis, “cada quien jala para su lado, nos vemos como competencia y no como compañeros. Muchos solo están interesados en hacer dinero en poco tiempo y, el precio es en buena medida responsable del bajo consumo de la gente”, finalizó.

## **El Proceso**

En una primera época se tostaban los granos a una temperatura considerada en nuestros días como excesiva, 230 grados es el límite establecido por los especialistas y es un detalle importante si consideramos lo siguiente: la torrefacción provoca una serie de reacciones químicas como la transformación de almidón en azúcar, la formación de unos ácidos y la descomposición de otros. Con la destrucción de su estructura celular y la reducción de humedad, el grano explota como las palomitas de maíz. Las proteínas se descomponen en péptidos, que salen a la superficie en forma de aceites, en una operación llamada pirólisis. Al suceder ésta, se debe definir el punto de tueste y determinar el momento de enfriar el grano, el cual continua tostándose con su propia temperatura al salir de la cámara donde se tostó. Justo éste instante es definitorio del proceso, en ésta coyuntura es donde se aprecia o extraña la maestría del torrefactor; puede destruir las semillas antes de arribar al consumidor final o puede hacer que se desarrollen aromas y sabores delicados y exquisitos. Los aceites aromáticos se llaman esencia de café o, para ser más exactos, cafeol. Estos aceites volátiles son los elementos donde se contienen los sabores y aromas. Gracias a la particularidad de ser solubles en agua, se conservan una vez elaborada la bebida. En cuanto al color del grano, pasa del verde al amarillo claro y aumenta el tono hacia el café para después convertirse en negro brillante por el aceite de la superficie.

Después de la torrefacción el sabor sale a la superficie y empieza a desvanecerse. Los principales enemigos del café tostado son el oxígeno y, en menor medida la luz. Los aceites precipitados en la superficie se oxidan y enseguida producen un sabor rancio que recuerda al carbón.

En su libro Villaseñor Luque hace algunas precisiones: “en igualdad de condiciones el café de zonas bajas se tuesta más rápidamente que el de altura, como resultado de la mayor densidad y de la naturaleza de los componentes de éste último.”

La cubierta de los granos tiende a presentarse con una apariencia más o menos corrugada y oscura en estrecha relación con la altura del cafetal. Ésta característica unida al aspecto y amplitud de la abertura de la hendidura y el color de la película definen el carácter del café. La hendidura abre más o menos según la altitud de su procedencia. Los cafés de zonas bajas se abren y revientan más que los de altura. Por otra parte el buen color de la película en la hendidura resalta con el tueste y hace más visibles los defectos de los cafés lavados.

La importancia fundamental del tueste en la cadena de procesos necesaria para obtener el néctar negro, es evidente cuando consideramos la íntima transformación de los granos. Un descuido, un error de apreciación puede resultar en un tueste demasiado pálido, insuficiente para desarrollar lo mejor del aromático; o trozos de carbón, de sabor amargo y cuyo aroma y acidez han desaparecido. También aquí reside la atmósfera romántica que rodea al torrefactor y lo convierte en una suerte de alquimista de nuestros tiempos. Sobre esto, nos comentó el licenciado Sergio López-Vallejo de Café Ri-café: “Esta cuestión es de observar como cambia el color del grano,,, el aroma, es un poco como en la cocina, de sazón; y de sacarlo justo a tiempo y considerar el tiempo para enfriar el grano y no se pase el tostado.”

Por su parte Alejandro Celis, de Café Celis nos dijo; “El café se debe tostar como dice la palabra: color café; sobre todo evitar la salida de los aceites esenciales porque ahí es donde se empieza a deteriorar el grano. Entre más oscuro se tuesta el grano más lesionamos las cualidades del mismo. El sabor se hace amargo, se disminuye la acidez, se quemán los olores, etcétera.”

Debemos hacer mención de la importancia de mantener en movimiento a los granos durante toda la operación; primero para asegurar la homogeneidad del tueste y evitar la carbonización de alguno. Y, una vez terminado el tueste, para enfriar el grano. En este punto hay quienes usan agua, “para cerrar el poro del grano” se dice, y se hace la comparación de uno cuando sale del vapor y tiene, por lo tanto, los poros de la piel abiertos y se usa un regaderazo de agua fría para cerrarlos.

En cuanto a los términos para indicar los niveles o puntos de tueste son muy variados y prácticamente cada cual usa una tecnología propia. Lo más universal es usar adjetivos como medio, claro y oscuro; con sus consiguientes imprecisiones.

Un detalle muy curioso es que hasta hace algún tiempo, la ley así lo permitía, era práctica común tostar y mezclar el café con garbanzo, haba, trigo, etcétera, con el obvio deterioro de la taza. Finalmente los torrefactores son comerciantes y deben manejarse de acuerdo a las necesidades y exigencias de sus clientes. Algunos desarrollan mezclas de distintas regiones cafetaleras y/o niveles de tueste y las comercializan como marcas propias; pero hay también quienes su carga de trabajo principal está comprendida en la maquila; esto es tostar café de alguien más, de acuerdo a sus intereses.

### **Los Tostadores**

Los aparatos y procesos utilizados para la torrefacción han evolucionado en el transcurso de los tiempos. Podemos hablar de dos métodos generales: el caldeo indirecto y el directo. En el primero, el café contenido en un aparato cualquiera, se presenta encima de un fogón alimentado por madera, carbón, gas, o incluso electricidad. El calor del aparato se comunica a la masa de los granos contenidos en su interior. El segundo método consiste en enviar directamente sobre el café, aire caliente procedente de una cámara de combustión. El grano no se contamina de olores o sabores procedentes del aire en cuestión debido a la gran presión hacia el exterior de los fluidos al expandirse.

En cuanto a las máquinas, la primera en ser utilizada fue una simple sartén sobre el fuego, solo se debía tener cuidado en mover periódicamente los granos para procurar un tueste parejo. Después se popularizó una bola de metal compuesta de dos semiesferas diseñadas para encajar la una en la otra. Un largo mango en forma de pinza servía para sostener el utensilio a distancia sobre la lumbre; al abrir la pinza se abría la esfera y para observar el aromático; era necesario remover y girar el armatoste de cuando en cuando. Después la bola fue<sup>3</sup> sustituida por un cilindro con manivela y una puerta para poder extraer porciones de la carga del tostador en plena operación. A partir de este cilindro se evolucionó a los grandes tambores de los tostadores industriales. La marca alemana Probat Werke fue la primera en venderlos hacia el año de 1870 y fue hasta principios del siglo XX cuando se ideó el primer sistema para regular la temperatura del tostador. En 1910 se inventó el primer tostador por caldeo

directo y tras la segunda guerra mundial la incorporación de la electrónica al proceso de torrefacción ha revolucionado estas máquinas.

El flujo de las acciones es el siguiente: se coloca el grano verde en una tolva desde la cual se deja caer al tambor o cámara de tostado. En algunos aparatos se debe calentar previamente el *motor y el contenedor* (sic). De ahí se libera a un recipiente circular con una serie de paletas giratorias. Después de haber disminuido la temperatura del café, este se almacena en sacos colocados en la parte inferior del contenedor-enfriador por debajo de una puerta o trampa, por donde, una vez abierta caen los granos. Este proceso se ha convertido en algo mecanizado y controlable mediante un tablero donde el torrefactor acciona manivelas, aprieta botones y ajusta las operaciones según el comportamiento del aromático durante el tueste y mediante una especie de sacabocado tiene acceso a muestras tan seguido como lo decida.

Una modificación sustancial en la tecnología de caldeo directo ha sido la cual mediante una fuerte corriente de aire caliente suspende los granos, con lo cual evita el roce con las paredes del tambor, es más eficiente el uso del calor y en algunos casos, eliminan el tamo (la última película en desprenderse del grano, durante el tueste).

En el país contamos, en buena medida, con un parque de tostadores muy viejos, de tecnología muy atrasada, con la desventaja de ser poco eficientes en su funcionamiento y aprovechamiento de la energía. Alejandro Celis desde hace cuatro años se ha dedicado a, de forma paralela a su trabajo como comercializador y torrefactor, a la fabricación de tostadores mexicanos, de caldeo directo por una columna de aire caliente, y con un sistema de succión para eliminar el tamo y los sabores amargos que propicia.

Esto es producto del trabajo conjunto durante veinticinco años de Alejandro Celis y Baltasar Oble (q.e.p.d.) “Hicimos una mezcla ente lo que él sabía de tostadores y yo de mecánica. Construimos un tostador basado en aire caliente con capacidad de un saco. Él me lo puso muy claro desde el principio, pondría sus conocimientos y tiempo, pero yo debía poner el capital. Mezclamos algo de los alemanes, de los brasileños y de los americanos; el día que lo echamos a andar, un día de mi cumpleaños salió de maravilla, no le encontramos ningún pero; algunos detallitos que le hemos venido mejorando”.

## **Ecología.**

Una creencia común entre las autoridades es que los tostadores contaminan. De hecho se prohíbe la torrefacción en el primer cuadro de la ciudad. Hace algún tiempo, cuando la Secretaría del Medio Ambiente se situaba en la glorieta de Insurgentes clausuró varios meses el tostador de Café Teka. Su dueño Don Teodoro Pastrana, quien tomaba café ahí, incluso antes de la construcción de la glorieta, impugnó la sanción, logrando que se practicaran varias pruebas a la máquina. Los resultados indicaron una calificación de emisiones contaminantes doscientos puntos por debajo de los niveles contra la ley y fue abierto nuevamente el tostador.

“el tostador contamina en la medida de la calidad de lo que tuesta. Si tostamos granos de buena calidad y bien seleccionados saldrá humo blanco, es una mezcla de vapor de agua y aroma de café. Cuando sale humo negro es porque se está quemando mucho tamo o impurezas que están mezcladas con el café.” Opina Alejandro Celis sobre el asunto ecológico.

## **Los Torrefactores.**

El licenciado Sergio López-Vallejo de Café Ri-caf, nos platicó un poquito de los pioneros en el giro en el área metropolitana: “Según entiendo, el tostador más antiguo es el señor Gaspar González, de Café X , recientemente cumplió noventa y tres años y todavía trabaja; aunque ahora es su hijo quien ha tomado las riendas del negocio. Tiene una bodega en La Merced donde tostaba hasta hace poco; pero debido a la prohibición cambió su tostador a la Delegación Venustiano Carranza. También con mucho tiempo en el ramo está el señor Salvador Peralta, quien aún tiene un tostador de bola, el cual funciona con diesel. También se debe mencionar a la gente de Café Cerezo, allá por el rumbo de Chalco. Un caso notable es el de Café Teka. Don Teodoro Salvador Pastrana Estrada (q.e.p.d.) operaba en su establecimiento de la glorieta de Insurgentes una máquina Probat enorme. Hoy en día la persona a cargo del negocio es la viuda apoyada por sus hijos. Yo aprendí con mi papá, pero todos los tostadores se manejan distinto, cada uno tiene sistemas diversos. La gente que te vende el tostador, viene y te lo deja, quizá echemos una tostada para ver que funciona bien, y es tu problema, ahí te

lo deja. Uno de los problemas más graves es que no hay quien ofrezca buen servicio técnico y de mantenimiento. Aparte de tostador debes ser mecánico y existen refacciones que solo puedes conseguir con el fabricante a un alto precio, cuando te llegan a mandar al técnico, éste te brinda un servicio pésimo. La tecnología del sector de la torrefacción del café tiene un atraso de por lo menos veinte años. Los tostadores como yo no tenemos la capacidad de renovar nuestra tecnología para responder a las demandas del mercado. Además existe una creciente tendencia entre los productores principalmente, de comprar un tostador y tostar ellos mismos su producción” dijo López-Vallejo.

¿Qué se necesita para ser torrefactor? A esta interrogante contestó Alejandro Celis: “Se debe tener amplio conocimiento de los granos de las distintas procedencias del país, no solo del estado, sino de la región; lo ideal es conocer las fincas y los beneficios. Siempre es bueno tener a un catador de confianza para identificar las cualidades específicas y sacar lo mejor de ellas en el tostado”, puntualizó. Y agregó “el torrefactor se hace con el tiempo y la suerte de tener alguien cercano dedicado a esto; se aprende con los años y principalmente de la observación. Entre mayor sea su conocimiento del café mejor será su trabajo”.