

CAPÍTULO 15

Infusiones

Araceli Lebrero

Definición

Las infusiones son bebidas obtenidas a partir de la extracción de componentes solubles que se encuentran en hojas, tallos, flores, granos de diversos cultivos. Son sistemas homogéneos denominados diluciones acuosas.

En el Código Alimentario Argentino, en el CAPITULO XV, se reconocen las infusiones como **productos estimulantes o fruitivos**, entre los cuales se detallan: el cacao, café, té y yerba mate.

Cacao

Definición

Según el CAA, se entiende por Cacao en grano o Granos de cacao a la semilla del Cacaotero (*Theobroma cacao L*) fermentada y desecada; libre de insectos y de materia extraña; con una humedad máxima de 8,0 %.

Imagen 15.1. Fruto del cacaotero y sus semillas.



Nota. Fuente: Banco de fotos: Pixabay.com

Cultivo y procesado del fruto

El árbol del cacao se denomina *Theobroma cacao L.*, proveniente del griego *Theobroma*, que significa “Alimento de los dioses” y del *Náhuatl cacahuatl*, que significa “cacao”. Es originario de

América Central, pero su cultivo se ha extendido a otras zonas, las cuales están delimitadas por los trópicos de Cáncer y Capricornio.

El mayor productor del mundo es Costa de Marfil, seguido por Ghana, Indonesia, Nigeria, Brasil, Camerún y Ecuador.

El fruto del árbol del cacao, recibe el nombre de “piña” o “maraca”, el cual es una mazorca de forma ovalada, mide entre 20 - 25 cm y pesa entre 200 y 500 gr. La piña contiene en su interior una pulpa viscosa en la cual se encuentran las semillas, de las cuales se obtiene el cacao. Por cada piña pueden extraerse entre 30 - 40 semillas. Cuando están frescas, son amargas, astringentes y carecen de olor.

Pasos para la obtención del cacao en grano:

- Cosecha: se extraen los frutos maduros de los árboles y se abren con un machete.
- Fermentación: necesaria para extraer las semillas de los frutos. Intervienen diversos microorganismos, entre ellos levaduras del género *Cándida* y *Saccharomyces* y bacterias *Lactobacilos*, *Acetobacter* y *Gluconobacter*. Es importante el control de esta etapa, ya que podrían generarse aromas y sabores desagradables por exceso de acidez.
- Secado: las semillas extraídas son sometidas a un proceso de secado hasta obtener una humedad final entre 6 - 7 %. Existen 2 formas de secado: al sol (1 semana) o en cámaras de secado (1 o 2 días).
- Clasificación: una vez secas, se retiran impurezas, semillas rotas o deficientes y se clasifican según su tamaño.
- Envasado: en sacos de papel o yute.

Estas etapas definen la calidad del cacao en grano, ya que a medida que transcurre este proceso, se definen las características organolépticas. Luego, estas semillas serán nuevamente procesadas en plantas industriales para la obtención de diferentes productos.

Etapas del proceso industrial:

- Limpieza: con tamices y cepillos mecánicos, se busca eliminar restos de polvo, residuos, etc.
- Descascarillado: las semillas son trituradas y mediante corrientes de aire se elimina la cascarrilla que envuelve a las semillas.
- Tostado: se exponen a temperaturas elevadas entre 100 - 140 °C, durante 45 - 90 minutos, para obtener cacao en polvo con características organolépticas deseadas: color, aroma y sabor y con humedad final entre 1 - 2 %.
- Enfriamiento: posterior al tostado, las semillas se enfrían rápidamente para evitar pérdida de aromas.
- Molturación: las semillas son molidas para obtener la **pasta de cacao**, con un 52 % de materia grasa, siendo el producto base de todos los derivados del cacao. Según el CAA, la denominación de venta de este producto será: “Pasta de Cacao, Masa de Cacao o Licor de Cacao.”

Tabla 15.1. Composición nutricional de las semillas de cacao.

Principio nutritivo	Porcentaje
Agua	2 %
Manteca de cacao	52 – 56 %
Proteínas	11,8 %
Almidón	6 %
Taninos	4,8 %
Cenizas	2,7 %
Fibra	9,3 %

Nota. Fuente: elaboración propia. Recuperado de Gil, A. Tratado de Nutrición. Composición y calidad nutritiva de los alimentos. Capítulo 15.

Productos derivados del cacao

La pasta de cacao es utilizada como base para la obtención de productos derivados en la industria. En la siguiente tabla se presentan los principales productos derivados.

Tabla 15.2. Productos derivados del cacao y su descripción.

Producto	Descripción
Cacao en pasta o pasta de cacao	Producto obtenido por desintegración mecánica de granos de cacao tostados o no, descascarillados, sin quitar ni añadir ninguno de sus componentes.
Torta de cacao	Producto obtenido por prensado de pasta de cacao, con extracción parcial de la materia grasa. El contenido en grasa de cacao debe ser superior al 8 % y podrá contener hasta un 6 % de cascarilla y germen sobre producto seco y desgrasado.
Manteca de cacao	Es la materia grasa extraída por prensado del cacao tostado y descascarillado, o de la pasta de cacao. De color blanco o blanco amarillento; olor y sabor característicos. Su punto de fusión es 30 a 35 °C.
Equivalente de manteca de cacao	Es un tipo de grasa distinta a la de cacao, que se obtiene a partir de grasas vegetales, no hidrogenadas, de composición, en triglicéridos, similar a la de la manteca de cacao. Se utiliza en forma opcional permitiéndose su empleo únicamente en los productos de chocolate.
Cacao en polvo	Se obtiene mediante transformación mecánica a polvo de la torta de cacao. Materia grasa: 8 % mínimo

Cacao en polvo desgrasado	El cacao en polvo con un contenido máximo de materia grasa de 8 %.
Cacao azucarado	Resulta de la mezcla homogénea de cacao en polvo hasta un máximo de 68 % de azúcares: sacarosa, azúcar invertido, dextrosa o sus mezclas.
Chocolate	Producto homogéneo obtenido a partir de productos de cacao y sacarosa o algunos de los siguientes edulcorantes: dextrosa, azúcar invertido, jarabe de glucosa o fructosa o sus mezclas, con o sin el agregado de Equivalentes de Manteca de Cacao.
Chocolate para taza	Producto homogéneo obtenido a partir de productos de cacao y sacarosa u otros edulcorantes, con o sin el agregado de Equivalentes de Manteca de Cacao (EMC) y con harina o almidón de trigo, de arroz o de maíz, en una proporción máxima de 8,0 %.

Nota. Fuente: elaboración propia.

Composición química del cacao en polvo

- Hidratos de carbono: se distribuyen en un 3 % de azúcares, un 13 % de almidón y 23 % de fibra. Contiene fructosa, glucosa, sacarosa, esteaquiola, pentosanos, mucílagos y celulosa.
- Proteínas: representan un 23 % del producto, conteniendo aminoácidos esenciales histidina, isoleucina, leucina, treonina y valina.
- Grasas: su contenido varía según sea desgrasado, como fue mencionado en la tabla anterior. El 98 % de los lípidos corresponden a triglicéridos, de los cuales, el 60 % corresponde a ácidos grasos saturados, el 35 % a ácidos grasos poliinsaturados y un 4 % a poliinsaturados. Los más abundantes son el ácido palmítico y el ácido esteárico. Respecto a la manteca de cacao, el 60 % del total corresponde a lípidos, con las mismas características del perfil lipídico.
- Minerales: contiene potasio, magnesio, fósforo, calcio, zinc y hierro.
- Vitaminas: ácido fólico, B1, B6, A y E.
- Compuestos fenólicos: contiene flavonoides: catequinas, epicatequinas, antocianidinas y procianidinas. Durante la fermentación, algunos se convierten en compuestos quinónicos, responsables del color pardo de las semillas. Las leucocianidinas son responsables de la astringencia. En menor porcentaje se encuentran: ácido protocatequico, cafeico y ferúlico.
- Fitoesteroles: entre sus lípidos, se destacan: el alfa-citosterol, el estigmasterol y el campesterol.
- Bases xánticas: la teobromina es la más abundante, y en menor cantidad el cacao contiene cafeína y teobromina.

Imagen 15.2. Cacao en polvo.

Nota. Fuente: elaboración propia.

Chocolate

El cacao en polvo es la materia prima del chocolate, de ahí su gran demanda en las industrias alimenticias. El chocolate posee características organolépticas únicas, que lo convierten en un producto indispensables para la elaboración de pastelería, galletitas, golosinas, helados, etc.

El chocolate se produce a partir de la mezcla de distintos ingredientes, los cuales incluyen pasta de cacao, sacarosa, glucosa, leche en polvo, aromatizantes (como vainillina) y lecitina como emulsionante. Los ingredientes varían en función del producto a elaborar. En la mezcla se obtienen partículas casi hasta un tamaño coloidal y se llega a una masa íntima. Luego se realiza el concado, donde se amasa en tanques de base cóncava que son especiales para este fin. Con la fricción se evapora el agua y los ácidos volátiles de olores no deseables. Se oxidan los taninos mejorando el olor. Este proceso se realiza entre 57 y 70 °C durante un período de 96 a 120 horas. Luego se almacenará a 51 °C. A continuación, se procede al templado con el fin de regular la cristalización de la manteca de cacao. Este proceso consta de calentamiento, enfriamiento y calentamiento nuevamente. Más tarde se moldea, se enfría en túneles, se envuelve con papeles resistentes a la grasa (se usa habitualmente papel con aluminio) y se almacena. El almacenamiento debe realizarse en ambientes secos y templados

Uno de los componentes principales del chocolate es la manteca de cacao, y de su calidad dependen el gusto y la estructura del chocolate. Para que el chocolate cristalice bien se realiza un proceso de atemperado, que permite que la manteca de cacao se concentre en una forma más estable. Este proceso consiste en enfriar la masa de chocolate a unos 27 °C y después llevarla hasta alrededor de 32 - 33 °C para moldearla. En caso de que el proceso de atemperado sea inadecuado, resulta una consistencia de mala calidad, con marcas de huellas dactilares, no tiene un buen brillo y hasta hace un chasquido deficiente.

La manteca de cacao es el ingrediente que otorga al chocolate la característica de **derretirse en la boca**, debido a que la temperatura de fusión es levemente inferior a la fisiológica.

Otro tema relacionado con la manteca de cacao es la aparición de manchitas blancas en el chocolate que tiene azúcar, efecto que se puede observar cuando se coloca el chocolate en la heladera. Esto se debe a un atemperado insuficiente o que no se mezcló bien el azúcar con la grasa del chocolate. Por eso, el azúcar absorbe humedad, después se evapora el agua y los cristales de azúcar suben a la superficie, pudiendo observarse en forma de manchitas blancas.

La buena mezcla con grasa (proceso de concado) rodea a los cristales de azúcar impidiendo que retengan agua.

Imagen 15.3. *Tableta de chocolate.*



Nota. Fuente: Banco de fotos: Pixabay.com.

Té

Definición

Según el CAA, con la denominación genérica de té, “se entiende exclusivamente el producto obtenido por el procesamiento conveniente de las yemas, hojas jóvenes, pecíolos y tallos tiernos de la especie *Camellia sinensis L.*”

En Argentina, la región tealera, se concentra en las provincias de Misiones y Corrientes, presentando actualmente 40.000 has. implantadas, de las cuales el 95 % se encuentra en la provincia de Misiones y el restante 5 % en la de Corrientes. A partir de la misma materia prima: brotes y hojas de la especie *Camellia sinensis*, se obtienen diversos tipos de té. Estos productos finales pueden ser distintos según las variedades botánicas utilizadas, las formas de cultivo, la época y tipo de cosecha, así como del método de industrialización empleado. Los productos se clasifican según el color del material de la infusión generada, y según el grado de fermentación.

Clasificación

Existen cuatro tipos principales de té con múltiples variedades que dan lugar a más de 3000 clases de té en todo el mundo:

- Té o té negro, que corresponde al producto obtenido mediante marchitado, enrollado, fermentado y secado de las yemas, hojas jóvenes, pecíolos y tallos tiernos.
- Té verde, que corresponde al producto obtenido por calentado, enrollado, secado de las yemas, hojas jóvenes, pecíolos y tallos tiernos sin que hayan experimentado ningún proceso de fermentación.
- Té tipo Oolong, conocido como té rojo, que corresponde al producto obtenido mediante marchitado al sol, luego a la sombra, oxidación enzimática incompleta, tratamiento técnico, enrollado y secado de las yemas, hojas jóvenes, pecíolos y tallos tiernos.

- Té Blanco, también carece de fermentación. Producido a partir de yemas nuevas recolectadas antes de que abran. Se dejan marchitar para que se evapore la humedad y se desecan. Su principal propiedad es el elevado contenido de antioxidantes.

Cabe aclarar que, según el CAA, la denominación de Té sin otro calificativo sólo podrá usarse con referencia al Té negro y a sus infusiones.

Componentes químicos del té

La composición química general de los brotes y hojas de té varía de acuerdo a las condiciones agroclimáticas, la fecha de cosecha, las prácticas culturales y las características genéticas de la planta. Podemos encontrar:

- Polifenoles (flavonoides, teaflavina, tearubigina): integran entre el 15 y el 30 % de la materia seca de los brotes. Los mayores compuestos oxidables de las hojas son las catequinas, sustancias pertenecientes al grupo de los flavonoides, y se encuentran en las vacuolas citoplasmáticas, jugando un rol fundamental durante el proceso la fermentación.
- Xantinas (cafeína, teobromina, teofilina): la popularidad del té como bebida puede atribuirse a la presencia de estos dos grupos de compuestos, responsables de su sabor único, sumado a los numerosos compuestos asociados al aroma. El contenido de cafeína en las hojas, el cual es un componente estimulante, es mayor que en el grano de café, pero en la infusión, la concentración resulta menor. Una taza (150 ml) de té negro tiene de 40 a 70 mg de cafeína.
- Taninos (ácido tánico): le otorga a la infusión, una suave cualidad astringente.

Preparación de la infusión

Para preparar la infusión, se debe utilizar agua caliente sin hervir (85 - 93 °C). Se colocan las hebras en un recipiente destinado al uso (tetera), luego se coloca el agua y se deja reposar tapado, de 3 a 5 minutos únicamente, para evitar la extracción de compuestos polifenólicos que le aportan astringencia. Luego se cuela y se sirve.

El color del té negro está influenciado por la concentración de iones hidrógeno en el agua. Los aniones tienen mucho color si el agua utilizada es alcalina (dura) por lo que dan un té con color muy oscuro. Los compuestos tearrubiginas se ven afectados con el agregado de ácido (limón, el más usado) que disminuye la ionización aclarando la pigmentación.

El té enfriado puede enturbiarse debido a la formación de un complejo entre la cafeína, teaflavinas y tearrubiginas. La cafeína tiene cargas positivas y la tearubigina cargas negativas. El almacenamiento debe hacerse a temperaturas menores a 30 °C y en recipiente hermético para evitar la pérdida de aldehídos volátiles.

Imagen 15.4. Infusión de té.



Nota. Fuente: elaboración propia.

Presentación

El té puede adquirirse en hebras, las cuales son las hojas secas enrolladas o en saquitos.

Hierbas para infusiones

Según el CAA, Con la denominación de Hierbas para Infusiones se entienden los siguientes vegetales: Anís, Boldo, Carqueja, Cedrón, Dumosa (*Ilex dumosa R.*), Incayuyo, Lusera, Manzanilla, Marcela, Melisa, Menta, Peperina, Poleo, Rosa Mosqueta, Romero, Salvia, Tilo, Tomillo, Zarparrilla, Moringa (*Moringa oleifera Lam.*) y otros que en el futuro se incorporen, solas o mezclados.

Café

Definición

Según el CAA, con la denominación de Café, Café verde, Café crudo “se entiende las semillas sanas y limpias del *Coffea arabiga L* y de otras especies del mismo género, despojadas de tegumentos exteriores (espermoderma) por desecación, al sol, y no privadas de su cafeína.”

Es de origen Asiático, y, si bien existen varios tipos de plantas de café, hay solo 2 que se utilizan con fines comerciales: la arábica y la robusta. Un arbusto produce como promedio 3.000 bayas (o cerezas como se llaman comúnmente) por año y cada fruto tiene 2 granos en su interior. Con esos 6.000 granos se elabora 1 kg de café tostado.

Brasil es el primer productor y exportador de café, seguido por Colombia. Otros países productores son Ecuador, Perú, Venezuela, Costa Rica, Nicaragua.

Según el CAA, se pueden reconocer las siguientes variables, según diferencias en el proceso industrial:

- Café tostado (en grano o molido), se entiende el café verde normal, que por medio del calor ha tomado una coloración oscura y aroma característicos. Cafeína: min: 0,9 %.

- Café torrado es el producto resultante de la tostación del café en presencia de azúcares caramelizables.
- Café descafeinado, se obtiene a partir del café normal que por un tratamiento especial ha sido privado de una parte de cafeína. No debe contener más de 0,20 % de cafeína.
- Café sin cafeína se obtiene a partir de café que ha sido descafeinado hasta quedar con no más de 0,10 % de cafeína.
- Con las denominaciones de Café soluble, Café instantáneo, Extracto en polvo de café y Café concentrado en polvo, se entienden los productos en polvo resultantes de la deshidratación de los extractos acuosos obtenidos exclusivamente a partir de café tostado.

Obtención del café

Hay diferentes etapas en la obtención del café:

- Cosecha: la cosecha se realiza en forma manual, cuando las bayas están totalmente maduras.
- Lavado: para eliminar piedras, ramas e impurezas.
- Pelado: se elimina la cáscara y luego la pulpa por medio de una fermentación que dura de 3 a 4 días.
- Secado: con la utilización de aire caliente de 70 a 90 °C, hasta obtener un grado de humedad inferior al 12 %.
- Tostado: los granos verdes son tostados a altas temperaturas, entre 200 y 260 °C, produciéndose un pardeamiento no enzimático obteniendo así los granos color marrón oscuro exudando aceite responsable del brillo.
- Clasificación: los granos son clasificados según su tamaño y luego envasados.

Imagen 15.5. Granos de café.



Nota. Fuente: Banco de fotos Pixabay.com.

Compuestos químicos del café

Los granos de café contienen proteínas y aminoácidos, lípidos, minerales, cafeína, trigonina, ácidos y compuestos volátiles, variando en cantidad y tipo según la variedad del grano.

Los principales aminoácidos son arginina, ácido aspártico, histidina y cisteína, y son importantes para la formación de compuestos aromáticos durante el tostado.

Algunas proteínas y aminoácidos reaccionan con azúcares, dando lugar a la reacción de *Maillard*, produciendo compuestos que influyen en las características sensoriales del café.

Respecto a los hidratos de carbono, el café contiene polisacáridos y azúcares, entre ellos glucosa, manosa y galactosa. Durante el tostado de los granos, los azúcares se degradan y reaccionan con aminoácidos y proteínas, participando de productos responsables del aroma y color del café.

El lípido principal es el ácido linoleico, el cual se encuentra en el endospermo del grano, junto al ácido palmítico.

Los minerales encontrados son potasio, calcio y magnesio, además de trazas de manganeso, rubidio y cobre.

En cuanto a la cafeína, es una base xántica (1,3,7- trimetilxantina) responsable de los efectos estimulantes del café y del sabor amargo. La concentración de cafeína en el grano es de 1,2 %. La trigonelia es una piridina que aporta sabor amargo y en el proceso del tostado se degrada, produciendo ácido nicotínico y otras sustancias que influyen en el aroma característico del café. También se encuentran ácidos orgánicos, entre ellos el más predominante es el ácido clorogénico, y en menor concentración, el fórmico, acético, tartárico, málico, oxálico, cafeico, cítrico y fosfórico. Son responsables del sabor amargo y la astringencia, teniendo efectos antioxidantes.

Por último, durante el proceso de tostado se generan compuestos volátiles que influyen en el aroma característico del café, entre ellos, el ácido acético, aldehídos y cetonas, que incluyen, que incluyen el diacetilo, acetil, metil, carbinol y furfural. A partir del ácido clorogénico se obtienen por la tostación dióxido de carbono y guayacol. Este último tiene un olor a quemado como alquitrán y es aceitoso. La presencia de sustancias fenólicas y compuestos azufrados distinguen al café del resto de sus sustitutos.

Preparación de la infusión

Existen diferentes formas de preparar el café, teniendo en cuenta en todas que la temperatura del agua no debe llegar a ebullición, sino que debe mantenerse en un rango entre 85 - 95 °C, para lograr la extracción de las sustancias solubles. A temperaturas superiores se extraen sustancias amargas y se volatilizan más sustancias aromáticas.

Como explica Garda (2016), “la cafeína es muy soluble, de manera que en los 2 primeros minutos se extrae el 80 %”.

Con un 10 % de café se obtiene una infusión de concentración mediana. Una taza de café (150 ml) contiene según su preparación entre 75 mg y 150 mg de cafeína.

Infusión

Es el método de contacto entre el agua a temperatura adecuada con los granos de café molido, durante 2 a 4 minutos. Luego se produce la decantación de los granos y se trasvasa la infusión a otro recipiente.

Percolación

La percolación implica que un fluido pase lentamente por los poros de un material. El proceso tiene el objetivo de conseguir la parte soluble de una sustancia sólida.

Se realiza a través de una cafetera con percolador, la cual consta de un recipiente inferior para el agua y un colador en la parte superior donde se coloca el café. Al someter la cafetera a una fuente calórica, el agua llega a temperatura de ebullición y sube a través de un tubo cayendo sobre los granos de café en el colador, arrastrando las sustancias solubles. Se obtiene un café con buena concentración de sustancias solubles, más concentración de cafeína, menos aromático y más amargo.

Filtrado al vacío

A través de una cafetera al vacío. El vapor confinado al vacío y en la base de la cafetera ejerce presión sobre la superficie del agua hirviendo. Ello fuerza al agua a subir y caer sobre los granos de café molidos. El tiempo de producción de la infusión es de entre 2 y 4 minutos. El producto obtenido tiene buen sabor, ya que se obtiene a partir de agua no hervida.

Filtración o goteo

A través de una cafetera por goteo, manual o automática. El agua se calienta y se vierte sobre los granos molidos, pasando a través de los mismos, siendo el método utilizado por las cafeteras domésticas.

La infusión obtenida es de color, sabor y aroma óptimos, ya que el agua no está hervida, y debido al tiempo de contacto grano-agua, se reduce la cantidad de taninos.

Se debe tener en cuenta el material de los recipientes o cafeteras, ya que se debe evitar los que son de metal, porque se adhieren los aceites a las superficies y requieren una mejor limpieza para que no influyan en el sabor de la infusión preparada. Es recomendable utilizar cerámica o vidrio.

Sistema expreso

Se prepara con granos bien tostados y finamente molidos. La extracción es rápida con agua hirviendo a baja presión.

Yerba mate**Definición**

Según el CAA, Con la denominación de Yerba Mate o Yerba “se entiende el producto formado por las hojas desecadas, ligeramente tostadas y desmenuzadas, de *Ilex paraguariensis* Saint Hilaire (Aquifoliácea) exclusivamente, mezcladas o no con fragmentos de ramas secas jóvenes, pecíolos y pedúnculos florales.”

A diferencia del té y el café, infusiones consumidas en todo el mundo, el consumo de la yerba mate se limita a Argentina, Paraguay, Uruguay y Brasil.

Se cultiva en zonas tropicales: Paraguay, Brasil y el norte de la Argentina.

En Argentina, la delimitación geográfica de la zona productora de yerba mate comprende la provincia de Misiones y parte de los departamentos de Ituzaingó y Santo Tomé de la provincia de Corrientes.

Obtención de la yerba mate

El proceso de obtención debe iniciarse dentro de las 24 hs. de cosechada con el fin de evitar su fermentación y con ello su inutilización y pérdida total.

Hay diferentes etapas en la obtención de la yerba mate:

- Zapecado: es un secado muy rápido de 30 segundos de exposición del material verde directamente a las llamas con la finalidad de inactivar enzimas para evitar la oxidación, lograr la persistencia del color verde y producir una pérdida del peso de las hojas del 20 al 50 % por deshidratación. En la superficie de las hojas se forman pequeñas ampollas por el vapor de agua generado que rompen la epidermis con un crepitar característico y de allí, se supone que viene la denominación de “zapecado” ya que en el idioma guaraní “sa” o “za” significa “ojo” y “peca” o “mbecá”, significa “abrir”.
- Secado: debe ser realizado dentro de las 24 horas siguientes al zapecado. Su objetivo es reducir la humedad de las hojas por medio de una corriente de “aire caliente indirecto” que ingresa por medio de chimeneas, eliminando el resto de humedad hasta llegar a valores del orden del 5 a 6 %, disminuyendo consecuentemente su peso.
- Canchado: consiste en una trituración grosera, obteniendo pedazos de aproximadamente 1 cm². Se hace para facilitar el embolsado y transporte de la yerba mate seca. En esta etapa se obtiene la “Yerba Mate Canchada”. Son necesarios aproximadamente tres kilos de hoja verde, para producir un kilogramo de yerba mate canchada. La yerba mate canchada se estaciona ya sea suelta en bloques o embolsada en bolsas de arpillera o polipropileno de aproximadamente 40 Kg.
- Estacionamiento: implica colocar la yerba mate canchada en depósitos acondicionados a tal fin por un período de hasta dos años para que evolucione el color, aroma, sabor y aspecto quedando lista para su molienda final, envasado y estampillado.
- Molienda: la yerba mate canchada y estacionada es sometida a sucesivas operaciones de trituración, zarandeo y mezcla, se obtiene un *blend* adaptado al uso de cada región y a las preferencias de cada paladar.
- Envasado y estampillado de la yerba mate elaborada.

Imagen 15.6. Yerba mate.



Nota. Fuente: elaboración propia.

Compuestos químicos de la yerba mate

La yerba mate contiene en su composición aminoácidos, minerales, vitamina B1, B2, C, A, rivoflabina, carotenos, colina, ácido pantoténico, inositol y polifenoles.

Contiene la mateína, la cual es una xantina, estimulante del sistema nervioso central, pero que no produce insomnio, como la cafeína.

Preparación de la infusión

- Mate cebado: la infusión se prepara con agua a 85 °C (a mayor temperatura, mayor extracción) que es adicionada a la yerba contenida en un recipiente, llamado mate y fabricado en general de calabazas o madera (palo santo, quebracho colorado o algarrobo). Se toma con una bombilla (tubo metálico con un orificio en un extremo que se introduce en la yerba del mate y otro extremo ensanchado por donde se aspira o succiona para beber la infusión). Pueden ser adicionados con azúcar y frutas aromáticas. Se le agrega agua y se bebe hasta agotar las sustancias solubles.
- Mate cocido: se prepara con la misma técnica del té y su presentación puede ser en saquitos o suelta.

Imagen 15.9. Mate cebado.



Nota. Fuente: elaboración propia.

Referencias

- Argentino, C. A. (2011). *Código Alimentario Argentino*. Capítulo XV: Productos estimulantes o fruitivos
- Garda, M.R. (2016). *Técnicas del Manejo de los Alimentos*. Capítulo 15: Infusiones. Editorial Eudeba.
- Gil, A. (2017). *Tratado de nutrición. Composición y calidad nutritiva de los alimentos*. Tomo III. Capítulo 15: Café, té, cacao y productos derivados. Editorial Médica Panamericana.
- Golombek, D., & Schwarzbaum, P. (2012). *El nuevo cocinero científico, cuando la ciencia se mete en la cocina*. Capítulo 10. Editorial Siglo XXI.
- Medin, R., & Medin, S. P. (2011). *Alimentos: Introducción técnica y seguridad*. Capítulo 13: Infusiones, jugos, bebidas carbonatadas y alcohólicas. Ediciones Turísticas de Mario Blanchik.
- Té - alimentos argentinos. Recuperado en <http://www.alimentosargentinos.gob.ar/HomeAlimentos/Publicaciones/revistas/nota.php?id=418>
- Yerba mate argentina Recuperado en http://www.alimentosargentinos.gob.ar/HomeAlimentos/IGeo/productos_reg/Yerba/Resumen%20Yerba%20Mate%20Argentina.pdf