



# Manual del café

Magdaleno Díaz  
Katia Lizbeth

# ¿Qué es el café?

Muchos tal vez solo lo-gren ver al café como la mezcla de agua con granos de cafeína, pero la verdad es que esta simple bebida aporta demasiados nutrientes esenciales a nuestro organismo. Una sola taza te brinda riboflavina (vitamina B2) ácido pantoténico (vitamina B5), manganeso, potasio, magnesio y niacina. En la dieta occidental, es la mayor fuente de antioxidantes. Ya que, posee más que la mayoría de las frutas y verduras.

De acuerdo con los historiadores, al inicio solo se acostumbraba masticar las hojas o hervirlas, pero realmente fue hasta después del año 1714 que comenzó a cultivarse y hacerse popular su consumo en todo el mundo.

Las bayas del café se obtienen de dos de las más de 100 especies de arbustos del cafeto —*Coffea arabica* y *Coffea Canephora*—.

Sus granos, después de tostarse y molerse, sirven para preparar la deliciosa bebida del café, que es mundialmente famosa por ser altamente estimulante, siendo una de las tres bebidas más consumidas en el mundo junto con el agua y el té.

El grano se debe tostar para disminuir la acidez, aumentar la intensidad de la textura y lograr el equilibrio entre el aroma, el dulzor o amargo y la acidez del café.

Durante el tostado del grano de café ocurren dos momentos de explosión que se utilizan como indicadores del nivel de tueste alcanzado que son: rubio, canela, medio, ropa de

monje, marrón, marrón oscuro, francés (seminegro) e italiano (negro).

También la molienda tiene un impacto importante en el sabor final de la bebida, un molido más fino producen sabores más intensos y ásperos, mientras que un molido grueso produce un café más acuoso e insípido.

Comúnmente, el café se consume antes o durante el desayuno, solo o con leche, frío o caliente, con o sin azúcar, aunque también se le suele añadir crema, chocolate, leche condensada o algún licor, dependiendo de la receta de la bebida. Actualmente, existe también la versión descafeinada.



Freepik-10427484

El café tiene más de mil compuestos bioactivos con potenciales terapéuticos antioxidantes, antiinflamatorios, antifibróticos y anticancerígenos, entre los que se encuentra la cafeína, los ácidos clorogénicos, los diterpenos, el cafestol y el kahweol.

La historia del café data del siglo XI en Etiopía, aunque también hay datos de su cultivo en Yemen en el siglo XV, en donde se conocía como Moca.



Adobe Stock-10427484

## Historia del café

La historia de cómo se extendió por todo el mundo el cultivo y el consumo de café es una de las más atractivas y románticas que pueda haber. Esa historia empieza en el Cuerno de África, en Etiopía, donde el cafeto tuvo su origen probablemente en la provincia de Kaffa. Hay varios relatos, imaginativos pero poco probables, acerca de cómo se descubrieron los atributos del grano tostado de café.

Cuenta uno de ellos que a un pastor de cabras etíope le asombró el animado comportamiento que tenían las cabras después de haber mascado cerezas rojas de café.

Lo que se sabe con más certeza es que los esclavos a los que se llevaba de lo que es hoy el Sudán a Yemen y Arabia a través del gran puerto de aquel entonces, Moca, sinónimo ahora con el café, comían la succulenta parte carnosa de la cereza del café.

De lo que no cabe duda es de que el café se cultivaba en el Yemen ya en el siglo XV y es probable que mucho antes también.

Moca era también el puerto principal de la única ruta marítima a la Meca, el lugar más concurrido del mundo en aquella época.

Los árabes, sin embargo, tenían una rigurosa política de no exportar granos fértiles de café, para que no se pudiese cultivar en ningún otro lugar. El grano de café es la semilla del cafeto, pero cuando se le quitan las capas exteriores se vuelve infértil. Muchos fueron los intentos que se hicieron para lograr llevarse algunos cafetos o granos fértiles, pero esa carrera la ganaron por fin los holandeses en 1616, que consiguieron llevarse algunos a Holanda y allí los cultivaron en invernaderos.



Adobe Stock-293640755

guieron llevarse algunos a Holanda y allí los cultivaron en invernaderos.

Al principio, las autoridades del Yemen alentaron mucho el consumo de café, ya que sus efectos se consideraban preferibles a los más fuertes del “Kat”, un arbusto cuyas hojas y brotes se masticaban como estimulante. Los primeros establecimientos de servir café se abrieron en la Meca y se llamaban “kaveh kanes”. Ese tipo de establecimiento se extendió rápidamente por todo el mundo árabe y los cafés se convirtieron en lugares muy concurridos en los que se jugaba al ajedrez, se intercambiaban chismes y se disfrutaba del canto, el baile y la música.

Los establecimientos estaban decorados con lujo y cada uno de ellos tenía su propio carácter. Nada había habido antes como el establecimiento de café: un lugar en el que se

podía hacer vida de sociedad y tratar de negocios en un ambiente cómodo y al que todo el mundo podía ir por el precio de un café.

Los establecimientos de café árabes pronto se convirtieron en centros de actividad política y fueron suprimidos. Después, en las siguientes décadas, el café y los establecimientos de café fueron prohibidos varias veces, pero siguieron reapareciendo. Con el tiempo se encontró una solución: el café y los establecimientos de café tuvieron que pagar impuestos.

## Asia

Los holandeses empezaron también a cultivar café en Malabar, en la India, y en 1699 llevaron alguno a Batavia, en Java, en lo que es ahora Indonesia. Unos cuantos años después, las colonias holandesas se habían convertido en la principal fuente de suministro de café a Europa.



Adobe Stock-242640804

## Europa

Los comerciantes venecianos fueron los que primero llevaron el café a Europa en 1615. Esa fue la época en que también aparecieron en Europa las otras dos grandes bebidas calientes: la primera, el chocolate caliente, que llevaron los españoles de las Américas a España en 1528; la otra el té, que se vendió por primera vez en Europa en 1610.

Al principio el café lo vendían sobre todo los vendedores de limonada y se creía que tenía cualidades medicinales. El primer establecimiento de café en Europa se abrió en Venecia en 1683, y fue el famosísimo Caffè Florian de la Plaza de San Marcos, que abrió sus puertas en 1720 y sigue aún hoy abierto al público.

El mayor mercado de seguros del mundo, Lloyd's de Londres, empezó a funcionar como un establecimiento de café. Empezó el negocio en 1688 Edward Lloyd, que preparaba allí las listas de los buques que sus clientes habían asegurado.

## América

La primera referencia a que se tomaba café en Norteamérica data de 1668 y, pronto después de esa fecha, se abrieron establecimientos de café en Nueva York, Filadelfia, Boston y algunas otras ciudades. El Boston Tea Party de 1773 se planeó en un establecimiento de café, el Green Dragon. Tanto la Bolsa de Nueva York como el Banco de Nueva York empezaron en establecimientos de café, en lo que es hoy el distrito financiero de Wall Street.

Fue en el decenio de 1720 cuando el café se empezó a cultivar por primera vez en las Américas, gracias a lo que es quizá el relato más fascinante y romántico de la historia del café. Gabriel Mathieu de Clieu era un oficial de la Marina francesa que estaba de servicio en la Martinica y que, en 1720, viajó a París con permiso. Con alguna ayuda y no poco encanto personal adquirió un cafeto que se llevó con él en el viaje por mar de vuelta.

El cafeto fue instalado en una caja de cristal y dejado en cubierta para mantenerlo caliente y que no lo dañase el agua salada. El viaje estuvo lleno de incidentes, o al menos así fue como lo contó Mathieu de Clieu en su diario: piratas tunecinos persiguieron el buque, hubo una fuerte tormenta y el cafeto tuvo que ser amarrado. Nuestro héroe se vio obligado a enfrentarse con un enemigo a bordo que tenía envidia y trató de sabotear el arbusto, hubo una pelea violenta en la que una de sus ramas se quebró, pero el cafeto sobrevivió a todo ello.

Después de esos incidentes el buque quedó inmóvil por falta de viento y se racionó el agua potable. Para De Clieu estaba claro que era lo más importante de todo y cedió la mayor parte del agua que le correspondía al cafeto. El cafeto sobrevivió y él también.

Por último, el buque llegó a la Martinica y el cafeto fue replantado en Preebear, donde lo cercaron con un seto de espinas y lo cuidaron esclavos. El cafeto creció, se

en 1718, y después se plantaron cafetales en la Guyana francesa y el primero de muchos en Brasil, en Pará. En 1730 los británicos llevaron el café a Jamaica, donde hoy en día se cultiva el café más famoso y caro del mundo, en las Blue Mountains. Llegado 1825, América Central y del Sur estaban en ruta hacia su destino cafetero. Esa fecha es también importante porque fue cuando se plantó café por primera vez en Hawái, que produce el único café estadounidense.



Freepik-10638365

multiplicó, y en 1726 se hizo la primera cosecha. Está registrado que en 1777 había entre 18 y 19 millones de cafetos en la Martinica. Había quedado establecido el modelo para un nuevo cultivo comercial que podía darse en el Nuevo Mundo.

Fueron los holandeses, sin embargo, los que primero empezaron a propagar el cafeto en América Central y del Sur, donde hoy en día reina sin rival como el principal cultivo con fines comerciales del continente. El café llegó primero a la colonia holandesa de Surinam

Para los estadounidenses, los mayores consumidores del mundo, Seattle es el nuevo hogar espiritual del café. La ciudad más lluviosa de entre las principales de los Estados Unidos dio a luz, en la década de 1970, una cultura cafetera o de “Latte” que se impuso en los Estados Unidos y mejoró de forma espectacular la calidad general del café que toman los estadounidenses. Hoy en día, en cualquier lugar público de los Estados Unidos habrá uno o varios puestos de café que ofrecerá una variedad de cafés, bebidas y refrigerios.

Esa recién descubierta “cultura cafetera” ha empezado a extenderse al resto del mundo. En los países que ya tenían gran tradición cafetera, como Italia, Alemania y los países escandinavos, añadió nuevos conversos a los placeres del buen café. Hoy es posible encontrar buen café en cualquier ciudad importante del mundo, desde Londres hasta Sydney y hasta Tokio; mañana se tomará más café en todo el mundo y, lo que es más importante, un café mejor.

No es posible exagerar la importancia del café en la economía mundial. El café es uno de los productos primarios más valiosos, segundo en valor durante muchos años únicamente al petróleo como fuente de divisas para los países en desarrollo. El cultivo, procesamiento, comercio, transporte y comercialización del café proporciona empleo a millones de personas en todo el mundo. El café tiene una importancia crucial para la economía y la política de muchos países en desarrollo.

Para muchos de los países menos adelantados del mundo, las exportaciones de café representan una parte sustancial de sus ingresos en divisas, en algunos casos más del 80%.

El café es un producto básico que se comercia en los principales mercados de materias primas y de futuros, muy en especial en Londres y en Nueva York.

## Plantación

Aunque la imagen de las plantaciones de café (las llamadas “zonas cafeteras”) se asocie a menudo con la de inmensos terrenos que se pueden encontrar en diversos países, según un informe de 2004 la producción mundial de café proviene, alrededor de un 70 %, de explotaciones principalmente familiares de superficie inferior a diez hectáreas, incluso generalmente por debajo de cinco hectáreas.

Al tratarse de pequeños agricultores, el cultivo del café da trabajo a un enorme número de personas, ya que la recolección, muy raramente mecanizada, requiere un tiempo de mano de obra importante, que constituye la parte fundamental del coste de producción.<sup>33</sup> Así pues, según una fuente de 2007, solo en Brasil, se estima que hay alrededor de 220 000 plantaciones de café que le dan

trabajo a más de 3.5 millones de personas,<sup>34</sup> y en 2017, también en Brasil, el sector da empleo a unas 8,4 millones de personas y la producción está dividida en 300.000 fincas.

Un cafeto joven necesita tres a cuatro años para comenzar a producir frutos, alcanzando su mayor productividad a los seis u ocho años. El arbusto puede vivir numerosas décadas, pero es comercialmente viable solo hasta los veinticinco o treinta años.<sup>36</sup>

Las plantaciones pueden hacerse completamente al descubierto, lo que facilita la organización de las operaciones de cultivo y aumenta la producción frutal al aprovechar al máximo la radiación solar, siempre y cuando no haya otros factores limitantes como la fertilidad del suelo, el agua, entre otros; sin embargo tiene



Freepik-3711814



Freepik-3711828

la desventaja de disminuir la longevidad de la planta y de requerir fertilizantes y pesticidas. Por otra parte, las plantaciones pueden hacerse a semisombra —se habla de café de sombra—, lo que mejor se corresponde con la autoecología de la especie, pero reduce la productividad y complica la gestión.

Hay numerosos métodos de cultivo de sombra, desde la plantación directa en bosque hasta combinaciones de árboles de refugio cortados en función de la fase de fructificación de los cafetos o hasta sistemas de policultivo. Las plantaciones de sombra inducen generalmente una mejor biodiversidad, aunque muy variable en calidad según los sistemas empleados.

## El grano

Cuando los frutos llegan a la madurez puede comenzar la cosecha del café. Esta época varía de acuerdo al clima y la altitud; por ejemplo, en Java se producen tres cosechas anuales, por lo que la recolección se extiende prácticamente durante todo el año, mientras que en Brasil la cosecha se realiza de mayo a septiembre y en Colombia de marzo a abril y de noviembre a diciembre.

La recolección se realiza principalmente en forma manual y selectiva, recogiendo solo las cerezas de café maduras y evitando dañar las yemas de las ramas, lo que implica tener que repasar en varias oportunidades el mismo arbusto, pero que

obtiene las mejores variedades de café. El trabajador va dejando las cerezas recolectadas en un canasto que lleva atado a la cintura; cuando el canasto se llena, se llenan unos costales que el mismo trabajador transporta a la zona de beneficio.<sup>33</sup> Alternativamente al desgrane selectivo, se ha ocupado una técnica de «sobado», que está desaconsejada porque daña la planta y reduce su productividad.

Otra forma de recolección es el raspado o despalillado de la rama del cafeto, que arranca todos los frutos, independiente de su madurez, por lo que se debe seleccionar con cuidado el momento de la cosecha de

manera de maximizar la cantidad de frutos en su punto. Los frutos caen sobre el suelo o sobre lonas; luego se separan por venteo las impurezas que pudieran haber caído. La presencia de frutos verdes producen un café más ácido, pero esto se puede evitar si se separan dichos frutos de lo recolectado. En Brasil y Hawái también se usa la cosecha mecanizada, que se basa principalmente en hacer vibrar las ramas hasta que los frutos caen.

Una vez cosechados los frutos, también llamados «café cereza», deben procesarse para retirar pulpa y mucílago y así obtener el grano recubierto por el pergamino, denominado «café pergamino» o «café verde». Inicialmente las cerezas de café recién cogidas se procesan, ya sea mediante el método seco o el húmedo, y se deben tratar el mismo día de su cosecha a riesgo de que comience la fermentación y los granos se manchen.



Freepik-903409

## Seco

Se emplea el proceso seco para el café robusta y gran parte del café arábigo de Brasil, Etiopía, Haití y Paraguay así como para parte del café arábigo de Ecuador e India. Los frutos se extienden en tendales de cemento en capas de ocho centímetros de espesor, que deben removerse varias veces al día.

Durante la noche, los frutos deben amontonarse y cubrirse con una lona. Así se secan las cerezas de café al sol, durante diez a veinte días, hasta que se obtiene un 12,5 % de humedad y el llamado «café bola». Dicho café es una bola de color castaño oscuro en cuyo interior resuenan los granos.

El café bola pasa al proceso de pilado, donde se muele para eliminar la capa exterior (constituida por epicarpio, mesocarpio y endocarpio).<sup>53</sup> El grano resultante se denomina «café natural» o «café oro». Los subproductos pueden servir como combustible, como alimento para animales o como compost.

## Húmedo

Por otra parte, el proceso húmedo se utiliza en Colombia, Costa Rica, Guatemala, El Salvador y Kenia. Las cerezas de café maduras se sumergen en agua para eliminar las más livianas y la basura, luego



Freepik-10470880

se procesan en máquinas despulpadoras para quitar la capa exterior y parte del mucílago que se encuentra debajo de esta. La despulpadora debe estar calibrada de acuerdo al tamaño del grano para evitar que el café resulte dañado en el proceso. Se obtiene por una parte el llamado «café baba» — que es el grano recubierto por el pergamino y parte del mucílago —, y la pulpa, que puede usarse como compost.

En seguida, es necesario fermentar el café baba en los tanques respectivos. Este proceso enzimático descompone las capas remanentes de mucílago y toma típicamente veinticuatro horas, dependiendo de la temperatura ambiental. El agua mucilaginosa, llamada aguas mieles, es un afluente que puede causar serios problemas de contaminación, al descargarlo directamente a los arroyos o ríos.

En seguida, es necesario fermentar el café baba en los tanques respectivos. Este proceso enzimático descompone las capas remanentes de mucílago y toma típicamente veinticuatro horas, dependiendo de la temperatura ambiental. El agua mucilaginosa, llamada aguas mieles, es un afluente que puede causar serios problemas de contaminación, al descargarlo directamente a los arroyos o ríos.

El proceso húmedo requiere una gran cantidad de agua y puede provocar serios problemas de contaminación. Se puede reciclar la mayoría del caudal para economizar agua, y, al hacer esto, se concentra el contenido de enzimas en el agua, para el proceso de producción de pulpa, y esto facilita la fermentación. El agua utilizada

para el lavado final puede verse directamente a los ríos, pero el otro afluente debe pasar por los pozos de filtración.

Luego de un lavado final, el café (ahora llamado «pergamino») se seca al sol o artificialmente. Luego, el café se descascara para quitar la capa plateada y la de vitela, produciendo el café en grano «limpio» o «verde» que se comercializa internacionalmente.<sup>4950</sup> Los desechos de este proceso pueden aprovecharse como abono, como combustible para el secado del café o para generar gas combustible.

El café puede conservarse protegido por su propia cáscara durante un cierto tiempo. Algunas cosechas incluso se envejecen para mejorar el sabor del café.



Freepik-903409



Freepik-1162706

# Variedades del café

## Arábica

Existen dos grandes especies genéticas o especies, Cafeto Arabica (*Coffea Arabica*) y Cafeto Robusta (*Coffea Canephora*). Luego, según las características botánicas de la planta hay múltiples variedades y subvariedades (distinguiéndose por el terreno, la altura, el clima o el régimen de lluvia en los que se pueden cultivar).

A su vez según el tamaño del grano, se distinguen más de una decena de clases (siendo tipo AA la denominación del más grande).

Además, los granos se clasifican según sabor (los criterios sobre el sabor incluyen términos como «cítrico» o «terroso»), contenido, cuerpo y acidez. y más raras alcanzan precios muy elevados.

Es la especie original. Surgió en la región de la actual Etiopía. Es la más cultivada (aproximadamente el 75 % de la producción mundial), aunque requiere condiciones más exigentes de cultivo. Su sabor es más complejo y contiene más sutilezas respecto del robusta.

- Tarrazú de Costa Rica. Del valle de Tarrazú, en las montañas del exterior de San José; el café arquetipo del estado es La Minita.
- Huehuetenango de Guatemala. Crece a partir de los 1 500 metros de altura en la región del norte, una de las regiones más remotas de Guatemala en las que se cultiva café.
- Harrar de Etiopía. De la región de Harar, Etiopía.
- Yirgacheffe de Etiopía.

De la zona de la ciudad de Yirga Cheffe.

- Aricha de Etiopía. Sidamo, en el sur de Etiopía<sup>66</sup>
- Sidamo de Etiopía. De la antigua provincia de Sidamo, hoy Oromía, Etiopía.
- Kona hawaiano. Crece en las laderas de Hualalai en el distrito de Kona en la Gran Isla de Hawái.
- Café Blue Mountain de Jamaica. De la región de las Montañas Azules en Jamaica. Debido a su popularidad, alcanza un precio alto en el mercado.
- Java. De la isla de Java, en Indonesia. Este café fue tan comercializado que «java» se convirtió en un término del argot para denominar al café.
- Kenya AA. De Kenia. El «AA» es una clasificación de la calidad en el sistema de subastas del café en Kenia. Procede de cualquiera de varios distritos. Conocido entre los entusiastas del café por tener un sabor «ácido».
- Mandheling y Lintong de Sumatra. Lintong debe su nombre al distrito Lintong, situado al norte de Sumatra.
- Toraja Kalossi de Célebes. Crece en grandes altitudes en la isla de Célebes en el centro del archipiélago de Malay en Indonesia. Kalossi es una pequeña ciudad del centro de Célebes que sirve como punto de recolección del café y Toraja es el área montañosa donde crece el café. Célebes muestra un cuerpo rico, con una acidez equilibrada (ligeramente mayor que la del Sumatra) y es multidimensional en carácter.



Freepik-15330665

- Moka. Café yemení comercializado a través del que fuera el gran puerto de Moca. Se cree que el moka fue el primer café utilizado en mezcla, junto a granos de Java. No debe confundirse con el estilo de preparación (café con cacao).

- Peaberry de Tanzania. Crece en el monte Kilimanjaro, en Tanzania. Peaberry significa que los granos vienen de una cereza (fruto del café) que solamente contiene una semilla (un grano) en lugar de las dos habituales. Los peaberries suelen aparecer con una frecuencia del 5 % aproximadamente en cualquier cosecha.

- Kopi Luwak (o café de civeta). Es el café obtenido a partir de granos de café que han sido digeridos por la civeta (*Paradoxurus hermaphroditus*). Parece ser que al pasar por el tracto intestinal, los granos de café son alterados químicamente y pierden parte de su amargura, se cree asimismo que la predilección de la civeta por granos de alta calidad contribuye al sabor de este café.

- Sierra Nevada de Santa Marta, Colombia. Cosechado por los indios arhuacos. Además, en Colombia se cultivan las variedades Maragogype, Caturra, Typica y Bourbon.



Freepik-3711819

cultivo. Así, es un cultivo que rinde más, ya que puede ser cultivado en terrenos llanos, lo que aumenta la cantidad de plantas por superficie.

Es de sabor intenso, con mayor contenido de cafeína (dos veces más que el arábigo<sup>1</sup>) y con mayor acidez. Resulta una infusión más densa (con más cuerpo). Es menos aromático y más simple respecto del arábica. Es la especie con que se fabrica casi la totalidad de los cafés instantáneos y los molidos económicos para cafeteras de filtro.

## Mezclas

A menudo se realizan mezclas de cafés para conseguir combinaciones equilibradas o complejas, y existen muchas mezclas populares. Una de las mezclas tradicionales más antiguas es la de Moka-Java, combinando granos de ambos tipos de planta.

Las particulares notas de sabor chocolateado de la moka dieron lugar a la popular bebida condimentada con chocolate, el café moka, que se pudo haber inventado en circunstancias donde no había disponibles granos de moka. Hoy en día, la mezcla de Moka-Java se lleva a cabo a menudo con otras variedades para proporcionar diversidad. Además de las mezclas comercializadas, muchas cafeterías tienen su propia firma «mezcla de la casa».

Algunas variedades de granos son tan conocidas y demandadas que son mucho más caras que otras. Los cafés Montaña azul de Jamaica y el Kona hawaiano son quizás los ejemplos más importantes. Estos granos se mezclan a menudo con otras variedades, más económicas, y se le añade el término «mezcla» al etiquetado, como por ejemplo «Mezcla Montaña azul» o «Mezcla de Kona» aunque contengan una pequeña cantidad del café.

## Robusta

Originario de la República Democrática del Congo (antes «Congo Belga»), el cafeto robusta es una planta más resistente y menos exigente a la hora de sus condiciones de



Freepik-17054263

## Beneficios

El café es conocido por ser fuente de cafeína, la sustancia psicoactiva más consumida en el mundo, que bloquea el receptor de adenosina, un nucleósido que estimula el sueño, por lo que si el café se consume en exceso puede producir agitación, falta de sueño, ansiedad e insomnio.

Por lo anterior, se recomienda ingerir el café en cantidades moderadas que dependen de la tolerancia individual de cada persona a la cafeína.

Cabe mencionar que los efectos benéficos de la cafeína han sido observados en fuentes naturales del estimulante, no así en los alimentos o bebidas en las que la cafeína está añadida como ingrediente, ya que su consumo se asocia con taquicardias, elevación de la presión

arterial, dolor de cabeza y ansiedad, por lo que es importante distinguir entre las fuentes naturales de cafeína de aquellas en donde la sustancia fue añadida, como los refrescos de cola o las bebidas energizantes.

El café aporta también antioxidantes que se han asociado con efectos anticancerígenos, ya que además de combatir el deterioro celular, ayudan a mitigar el daño producido por las mutaciones genéticas caracterizadas por la enfermedad.

Una porción de expresso tiene 80 miligramos (mg) de cafeína. Se considera que las dosis bajas son aquellas inferiores de 200 mg y las moderadas entre 200 y 400 mg para un adulto sano, que son cantidades que favorece el aprovechamiento de los beneficios del café, como la

activación, tanto cognitiva como física, sin obtener los riesgos. Además, el consumo de café mejora la sensación de bienestar, atención y concentración, efectos que puede permanecer de tres a seis horas.

Otras ventajas del consumo del café es la disminución en el riesgo de diabetes tipo 2, la enfermedad de Parkinson y otras formas de demencia.

En un estudio, los consumidores de más de una taza al día de café presentaron 11% menos riesgo de diabetes tipo 2. En otro estudio, el consumo de 3 tazas de café al día se asoció con 50% menos riesgo de cáncer de hígado, y en un metanálisis, el consumo de tres a cuatro tazas de café al día mostró la mayor prevención de riesgo de mortalidad por cualquier causa y también por mortalidad cardiovascular.

En deportistas, la cafeína del café también puede ayudar a aumentar la potencia muscular, por lo que frecuentemente se utiliza como una bebida indicada por profesionistas en el deporte.

También la microbiota intestinal se ve favorecida con su consumo, mejorando su diversidad y equilibrio por los metabolitos del café al que el consumidor se expone con esta bebida.

Su consumo moderado también favorece habilidades psicomotoras como la conducción vehicular, la cual se ha observado más estable, precisa y

segura en comparación con los no consumidores. No obstante, su consumo excesivo en embarazadas se ha asociado con bajo peso en el recién nacido y en mujeres ha sido relacionado con mayor riesgo de fracturas.

## Costos

El cultivo, procesamiento, comercio y transporte del café proporciona millones de empleos en todo el mundo, por lo que tiene una importancia en la economía y política de muchos países en desarrollo, incluyendo México.

Actualmente, se cultiva principalmente en países tropicales y subtropicales. Brasil es el país con un poco más de un tercio de la producción mundial de café, mientras que México, según datos de 2018, fue uno de los 10 principales productores mundiales de café arábigo.

Su costo promedio ronda en los \$16 pesos por 100 gramos (g) de grano y \$18 pesos cuando está molido. El café soluble se puede encontrar en múltiples puntos de venta, con un precio de aproximadamente \$35 pesos por 100 g de producto.

Se recomienda su preparación de preferencia sin endulzar y evitando utilizar cápsulas u otros contaminantes que producen plásticos de un solo uso.

También se recomienda ingerirse durante la primera mitad del día y evitar su ingesta después de la media tarde, para no perjudicar la duración o calidad del sueño, especialmente en personas mayores de 50 años, ya que el ritmo de metabolización de la cafeína en el organismo disminuye con la edad, ocasionando que sus efectos se prolonguen.

También es importante que personas con alteraciones cardiovasculares graves, problemas gastrointestinales o insuficiencia hepática y renal, así como personas con epilepsia y trastornos de ansiedad o sueño eviten el consumo de café y otras fuentes de cafeína.



Freepik-17045263



# Farmacología

Una sustancia química psicoactiva en el café es la cafeína, un estimulante del sistema nervioso central, que ejerce una acción antagonista no selectiva de los receptores de adenosina.<sup>7677</sup> El café también contiene beta-carbolina y harmano, ambos inhibidores de la monoamino oxidasa que quizá contribuyen a su efecto psicoactivo.

Las enzimas de un hígado sano descomponen la cafeína. Los metabolitos excretados son sobre todo paraxantinas (la teobromina y la teofilina) y una pequeña cantidad de cafeína sin metabolizar. Por consiguiente, el metabolismo de la cafeína depende de las condiciones del sistema enzimático del hígado.

Se ha demostrado que los polifenoles del café afectan a los radicales libres in vitro, pero no

pero no hay evidencia de que este efecto se presente en los seres humanos. Los niveles de polifenol varían en función de cómo se tuesten los granos de café y por cuánto tiempo se tuesten.

Según el Instituto Linus Pauling y la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria, los polifenoles de la dieta, como los que se ingieren al consumir café, tienen poco efecto antioxidante después de su ingestión.<sup>818283</sup> El café contiene también otras sustancias químicas.



# Propiedades gustativas

Como en otros productos como el vino, el aroma desempeña un papel preponderante en el placer que da beber una taza de café. Este aroma es percibido por la mucosa nasal directamente, por la nariz o retronasalmente por la faringe cuando los compuestos volátiles remontan hacia la mucosa olfativa.

Se cuentan al menos 800 compuestos químicos en el café. Su proporción y su naturaleza determinan la especificidad del café en cuestión. Como ejemplo, y para citar algunos compuestos mayoritarios, se encuentra la vainillina, el guaiacol y el 4-etilfuaicol (fenólicos y especias), el 2,3-butadion (aroma de mantequilla), la 2-metoxi-3-isobutylpirazina (terroso), el metional (patata y azúcar) y el 2-furfuriltiol (aroma, simplemente, de café).

Otros compuestos proporcionan sensaciones de avellana, nuez, caramelo y, de manera más sorprendente, de seta, carne, entre otros.

La mayoría de estos compuestos se deterioran con el aire y la luz, lo que explica el consejo habitual de conservar el café molido en un recipiente hermético al vacío, al resguardo del calor y la luz. Conservar el café en forma de granos y molerlo en el último momento minimiza la superficie de contacto con el aire, y en consecuencia la probabilidad de degradación de los aromas.

# Otras funciones

El extracto de café se emplea en confitería y en repostería como aromatizante en helados, bombones, etc.

Así como para hacer el moka tradicional (un bizcocho cubierto de una gruesa capa de crema con mantequilla, azúcar y café), la tarta ópera y el tiramisú.

La cafeína, que puede ser extraída del café, entra, por sus propiedades estimulantes, en la composición de algunos refrescos, principalmente en los de cola. Los granos de café, tras el tostado y la infusión, son destilados con el fin de producir cremas o licor de café.

Además, en la actualidad existen multitud de medicamentos con cafeína, tanto sola como asociada con otros principios activos como en el caso de los analgésicos.

Aquellos medicamentos que solo contienen cafeína están indicados oficialmente para casos de cansancio de origen intelectual o físico, aunque se suele recurrir a ellos cuando es necesario mantenerse despierto, como por ejemplo en el caso de los transportistas.





# Manual del café

