

¿Qué tienen que ver insectos y aves con su café?



Fernando Fortunato Jeronimo e Isabela Galarda Varassin

Estudiante de doctorado en Ecología y Conservación en la Universidad Federal de Paraná donde se especializa en el arte de transformar tazas de café en artículos científicos. Su investigación se enfoca en la conservación de servicios ecosistémicos de la polinización para garantizar la agricultura sustentable y la seguridad alimentaria.



El café tiene una estrecha relación con la diversidad de aves e insectos / Imagen: William Swainson (1841) – Modificada por Oscar Peláez.

El café es uno de los recursos agrícolas más importantes de Brasil y América Latina. Además de su importancia económica, el café, sin duda, puede ser considerado patrimonio cultural de nuestro pueblo. Ya sea un

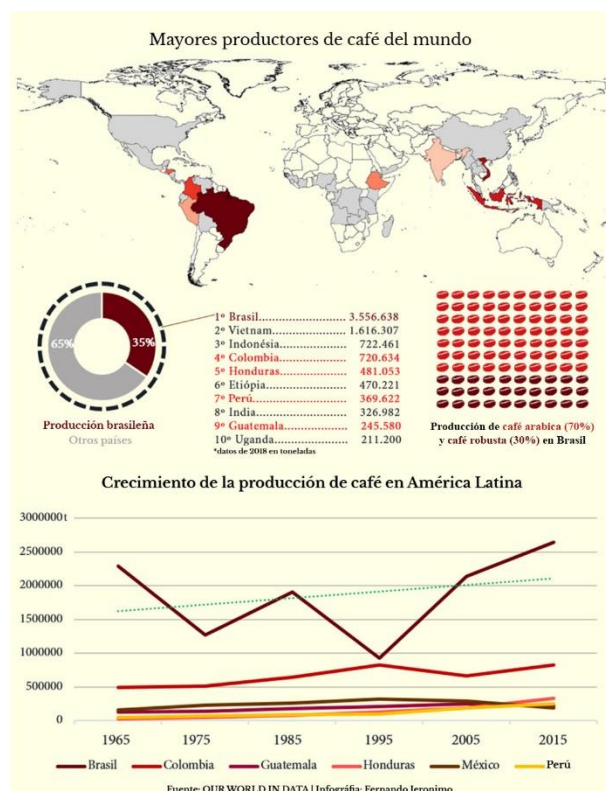
latte o pintado para los más calmados, o expreso para los que tienen prisa, el café hace parte de la rutina de muchos de nosotros. ¿Pero sabías que el café tiene una estrecha relación con otra gran riqueza de nuestro continente? ¡Nuestra biodiversidad! Si no sabías o quieres saber un poco más sobre esto, prepara una taza de café, siéntate y sigue el hilo que te voy a explicar.

El café arábica (*Coffea arabica*) es la principal especie de café cultivada en Brasil, que corresponde en promedio al 70% de la cosecha brasileña anual. Originaria de las tierras altas del suroeste de Etiopía, la planta fue introducida en Brasil a principios del siglo XVIII, traída por el sargento Francisco de Melo Palheta a través de la frontera entre el estado de Pará y la

Guayana Francesa. A mediados del siglo XIX, el café se convirtió en el principal producto de exportación brasileño. Aunque comparte hoy su papel comercial con la soja y otros productos agrícolas, Brasil sigue siendo el mayor productor y exportador de granos, colocando en la mesa de los aficionados alrededor del 35% de todo el café consumido en el mundo. Pero ¿cómo esta planta exótica de olor embriagador, procedente del lejano continente africano, logró alcanzar un éxito tan duradero en tierras brasileñas?

productores de café del mundo, elevando a América Latina a la posición de polo productivo más grande del grano / Imagen: Fernando Jerónimo.

El secreto del éxito de la producción de café en Brasil se puede atribuir a una serie de factores: la calidad del suelo, el clima tropical, las buenas prácticas agrícolas, las variedades producidas en laboratorio, la continua modernización del sector cafetero, entre otros innumerables factores. Sin embargo, hay un factor que es fundamental para la producción de café y del que rara vez se habla. Este factor es nuestra biodiversidad. Sí, eso mismo. La biodiversidad juega un papel de gran importancia en la producción de café. Si al inicio de su cultivo en tierras brasileñas el café fue responsable de una considerable devastación de la Mata Atlántica debido al modelo de *plantation* (latifundio con monocultivos trabajados por esclavos), hoy el escenario está cambiando. Cada vez son más estudios que señalan que el paisaje natural que rodea los cultivos es crucial en la producción de café, por lo que la adopción de manejos más sustentables está ganando terreno. Pero entonces, ¿cuáles son los mecanismos a través de



Además de Brasil, Colombia, Honduras, Perú y Guatemala se ubican entre los diez mayores

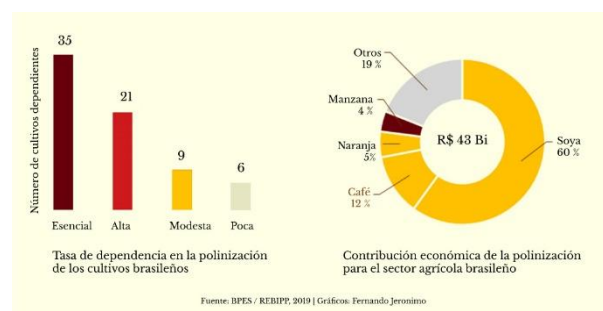
los cuales el paisaje natural y la biodiversidad favorecen el cultivo del café? ¡Vamos a ver!



“Derrubada da Mata” (Tala del bosque), del pintor alemán Johann Moritz Rugendas (1802- 1858). Representación de la tala del bosque de Tijuca para la siembra de café en cercanías a Rio de Janeiro / Imagen: Wikimedia Commons.

Si bien el cafeto es una planta capaz de producir sus frutos de forma autónoma, realizando autopolinización, la producción de frutos depende en gran parte del servicio de polinización que brindan los insectos. Las abejas, consideradas los principales agentes de polinización del café, pueden ser responsables de hasta el 36% de la generación de frutos. La contribución de los polinizadores al sector cafetero brasileño se estimó en U\$ 1.899.000.909 (en reales brasileños R\$ 6.326.521.528 en 2015), equivalente al 25% de lo que

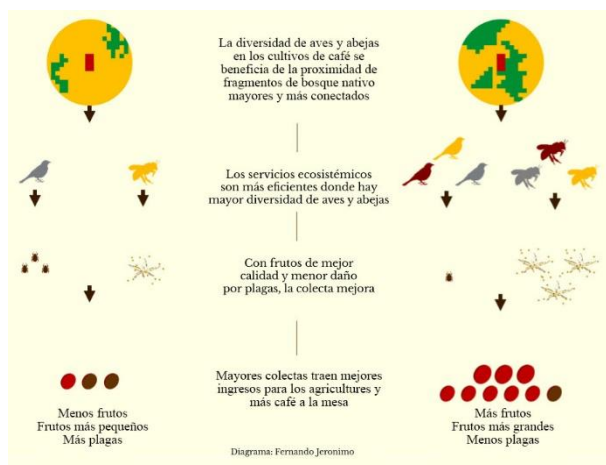
generó el sector cafetero en el mismo año. Por lo tanto, el servicio de polinización del café se convierte en uno de los más valiosos para el mercado agrícola brasileño, generando el 12% del beneficio considerando todos los cultivos brasileños! Además de aumentar la tasa de fructificación, la polinización mediada por las abejas también tiende a generar frutos más pesados, con granos más grandes, lo que agrega valor comercial al producto. Se ha observado que incluso antes que la abundancia de abejas, es la diversidad de especies que visita los cafetales la que aumenta la producción. Es decir, cuantas más especies de abejas polinicen el cultivo, más café habrá en nuestra mesa.



La gran mayoría de cultivos dependen del servicio ecosistémico de polinización. El aporte económico de este servicio al cultivo de café equivale al 12% de todos los cultivos / Imagen: Fernando Jeronimo.

Como es recurrente en monocultivos, el café también se ve muy

afectado por los animales invertebrados; las llamadas **plagas agrícolas**. Entre las plagas del café más recurrentes en Brasil, y con mayor impacto negativo en su producción, se encuentran la cigarra o chicharra (*Quesada gigas*), el chinche minero (*Perileuoptera coffeella*) y la broca (*Hypothenemus hampei*). Solo la broca del café tuvo un impacto estimado entre U\$230-356 millones de dólares en 2013 (R\$ 504-840 millones de reales). En este sentido, el servicio de control de plagas, que es realizado principalmente por aves insectívoras en el caso del café, también tiene una importancia económica relevante para el sector agricultor.



Los bosques nativos bien conservados benefician los cultivos de café al proporcionar polinizadores y depredadores que controlan las plagas / Imagen: Fernando Jeronimo.

Las propiedades rurales con pocas aves insectívoras muestran mayor daño debido a la infestación por plagas, mientras que las propiedades más cercanas a fragmentos de vegetación nativa tienen menos plagas. Esto indica que el aumento en la diversidad de aves insectívoras puede incrementar el servicio ecosistémico de control de plagas del café.



Abeja visitando una flor de café durante la polinización/ Imagen: Vandelino Dias Junior – Pixabay.

Al observar estos dos casos, queda claro cómo la biodiversidad juega un papel fundamental en la salud productiva y económica del sector cafetero, a través de los servicios ecosistémicos. No es sorprendente que Colombia, que adopta un manejo sombreado a gran escala (en áreas boscosas), tenga el valor más alto en el

mercado internacional para este producto y también tenga una de las mejores tasas de productividad por área. Además, nuestros hermanos también defienden el título de tener un café suave, destacándose entre los mejores cafés del mundo según varios expertos. Todo esto es el resultado de un manejo menos intensivo y una mayor armonía con el medio ambiente.

Brasil es el país que tiene la mayor biodiversidad del planeta y también la mayor porción de bosque tropical continuo (adivinen cuál, ¡el Amazonas!). Esto también convierte a Brasil en la potencia más grande del mundo en servicios ecosistémicos. Pero para utilizar este potencial, se tiene que hacer la tarea: preservar las formaciones de vegetación nativa y mitigar los impactos de la agricultura.

De esta forma, el productor de café podría garantizar una cosecha rentable con buen valor de mercado. Al mismo tiempo, se garantizaría una humilde retribución a las especies que brindan los servicios de polinización y control de plagas: Un ecosistema saludable para habitar. Y todo esto viene con un gran *bonus*, la garantía de tener un café

fresquito en la mesa, esa dosis de energía para un día más de lucha por un futuro mejor y más sostenible.



El café es la bebida estimulante más consumida del mundo / Imagen: Devin Avery – Unsplash.

Referencias:

BPBES/REBIPP. 2019 Relatório temático sobre Polinização, Polinizadores e Produção de Alimentos no Brasil. Wolowski M, Agostini K, Rech AR, Varassin IG, Maués M, Freitas L, Carneiro LT, Bueno RO, Consolaro H, Carvalheiro L, Saraiva AM, Silva CI. Padgurschi MCG (Org.). Editora Cubo, São Carlos

Classen, A., et al. 2014. Complementary ecosystem services provided by pest predators and pollinators increase quantity and quality of coffee yields. *Proceedings of the Royal Society B* 281, 20133148.

Giannini, T.C., et al. 2015. The dependence of crops for pollinators and the economic value of pollination in Brazil. *Journal of Economic Entomology* 108, 849-857.

Hanspach, J., et al. 2017. From trade-offs to synergies in food security and biodiversity conservation. *Frontiers in Ecology and the Environment* 15, 489-494.

Hipólito, J., et al. 2018. Landscape and crop management strategies to conserve pollination services and increase yields in tropical coffee farms. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 256, 218-225.

Karp, D.S., et al. 2013. Forest bolsters bird abundance, pest control and coffee yield. *Ecology Letters* 16, 1339-1347.

Martínez-Salinas, A., et al. 2016. Bird functional diversity supports pest

control services in a Costa Rican coffee farm. *Agriculture, Ecosystems & Environment* 235, 277-288.

Martins, A.L. 2012. *História do café*. Editora contexto.

Ricketts, T. 2004. Tropical forest fragments enhance pollinator activity in nearby coffee crops. *Conservation Biology* 18, 1262-1271.

Roubik, D.W. 2002. The value of bees to the coffee harvest. *Nature* 417, 708.

Edición: Oscar Peláez

Colaboración: Alejandra Vélez, Alexandrina Pujals, Amanda Cantarute, Edna Liliana Amórtegui, David González, Angela Gutiérrez.

Cítese como: Fernando Fortunato Jeronimo, Isabela Galarda Varassin. 2021. *Qué tienen que ver insectos y aves con su café*. Revista Bioika, 7 edición.

Disponible en:

<https://revistabioika.org/es/el-lector-escribe/post?id=111>