

# El papel de la botánica ilustrada y degustada a través del proyecto “El Herbario Comestible”

## *The role of illustrated and edible botany through the project “El Herbario Comestible”*

■ DANIEL BUSTILLO DE LA ROSA<sup>1</sup> y JOSÉ ENRIQUE GALLARDO SAYAGO<sup>1</sup>

1. El Herbario Comestible.  
email: herbariocomestible@gmail.com

### Resumen/Abstract

¿Se puede explorar y divulgar la ciencia, y concienciar a las personas sobre la urgencia de conservar la naturaleza mediante el arte y la gastronomía? El proyecto El Herbario Comestible busca a través del contacto con la naturaleza, descubrir el fascinante mundo científico que la rodea, ejercitando la observación activa. Este proyecto fusiona disciplinas tales como la ciencia, la ilustración y la gastronomía con el fin de enseñar, educar y recordar la importancia de la botánica y la conservación. No sólo es importante investigar, sino también transmitir al público en general la historia, los descubrimientos científicos y la actualidad de la ciencia a través de todos nuestros sentidos.

*Is it possible to explore science, disseminate it and make people aware of the urgency of conserving nature through art and gastronomy? The project El Herbario Comestible seeks through contact with nature, to discover the fascinating scientific world that surrounds it, exercising active observation. This project brings together disciplines such as science, illustration and gastronomy in order to teach, educate and remind us of the importance of botany and conservation. It is not only important to investigate, but also to transmit to the general public the history, scientific discoveries and current affairs of science through all our senses.*

### Palabras clave / Keywords

Ilustración botánica, gastronomía, divulgación, conservación, biodiversidad

*Botanical illustration, gastronomy, dissemination, conservation, biodiversity*

### Botánica, historia e ilustración

A pesar de llegar a ser considerado uno de los reinos olvidados, las plantas han existido mucho antes que otros organismos gracias a su condición de organismos autótrofos, y son una parte fundamental de la historia de la vida y de los ecosistemas que conocemos hoy en día. Incluso han sido protagonistas de numerosos hitos históricos como las grandes expediciones realizadas en el pasado en busca de especies y especias, como la realizada por Magallanes en el S.XVI, o la llevada a cabo al Nuevo Reino de Granada en el s. XVIII por José Celestino Mutis, las cuales favorecieron el intercambio de culturas y mestizajes (Costa, 2008; Porcel, 2020). Además, en el ámbito científico, debemos destacar el papel de las plantas en descubrimientos fundamentales como el desarrollo de las leyes de Mendel, para las que se estudiaron guisantes (*Pisum sativum*).

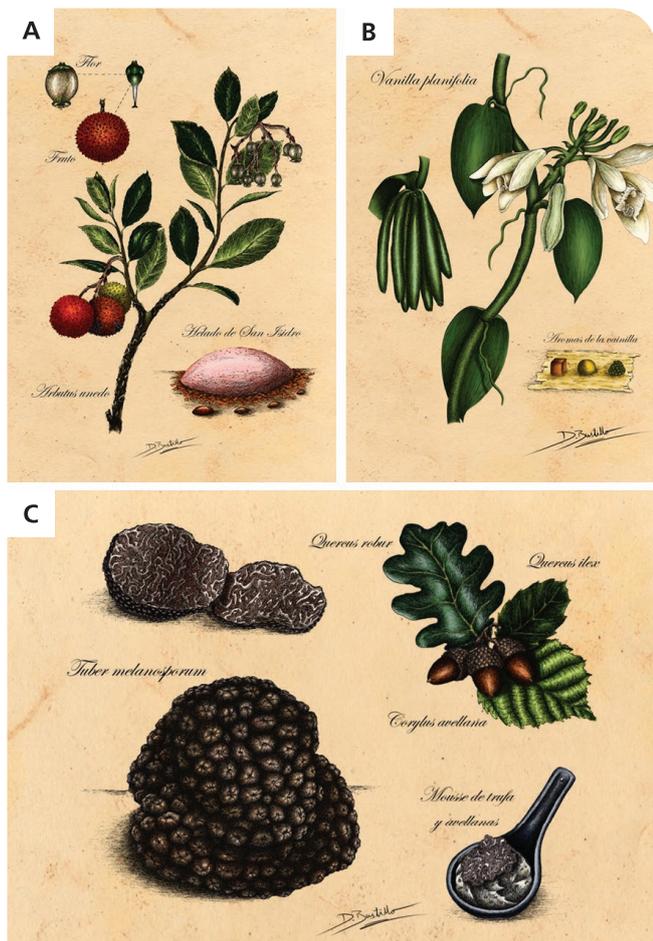
Hoy en día, el conocimiento sobre la riqueza y diversidad de las plantas queda perfectamente reflejado en el gran número de publicaciones científicas y divulgativas. Sin embargo, si nos remontamos a la antigüedad, las primeras representaciones de las distintas especies de plantas, su distribución y/o usos se realizaron en base a ilustraciones. No podemos olvidar la importancia de la ilustración científica en la transmisión de conocimientos técnicos y divulgativos, alcanzando su gran apogeo en el s. XVIII (Siglo de Oro de la ilustración científica), con obras de carácter botánico (Ford, 2003) a manos de grandes artistas como Salvador Rizo, Maria Sibylla Merian, Georg Dionysius Ehret o Elizabeth Blackwell, por mencionar algunos. A través de sus láminas, podemos ver reflejado el conocido dicho de que “una imagen vale más que mil palabras”. Hasta comienzos del año 2007, el uso de ilustraciones llegó a ser incluso clave a la hora de describir nuevas especies botánicas. Cuando no existía material de

herbario o era complicada su conservación, se aceptaba una ilustración científica de la planta descrita para validarla como nueva especie. A la ilustración usada como tipo nomenclatural se le conoce como iconotipo.

### La gastronomía como impulsora del conocimiento de la diversidad vegetal

Como mencionamos anteriormente, la ilustración ha sido crucial para comunicar gran parte de la historia y la ciencia, pero ¿podemos conocer la biodiversidad a través de lo que comemos? Sin darnos cuenta, a lo largo de toda nuestra historia, hemos incluido una amplísima diversidad de plantas y animales en nuestras dietas, lo cual puede verse reflejado en muchos bodegones impresionistas de la época. Si estamos atentos, con lo que a veces se nos presenta en la mesa para saciar el hambre, nos podemos embarcar en viajes introspectivos a países y culturas de todo el mundo sin necesidad de levantarnos de nuestra silla. El arroz proviene de Asia, el maíz de América y el trigo de la antigua Mesopotamia. No es de extrañar que estos cereales tan importantes para la alimentación de todo el planeta hayan dado lugar a platos icónicos, como los “noodles” de arroz en las famosas sopas de Asia, el “pho” vietnamita, las arepas de muchos países de Latinoamérica, o los panes y la pasta italiana en Europa (McGee, 2007).

Las plantas siempre han sido, y cada vez lo son más, una fuente de inspiración en muchas disciplinas artísticas. En el mundo gastronómico actual, muchos *chefs* se sienten seducidos por la botánica y, sin darse cuenta, difunden conocimientos esenciales sobre biología vegetal. Empezando por el simple hecho de la domesticación de plantas silvestres para incluirlas en nuestros huertos. Un ejemplo interesante es el restaurante “Central” en Lima, actualmente reconocido como mejor restaurante del mundo, donde el *chef* Virgilio



**Figura 1.** Ilustraciones de madroño [A] *Arbutus unedo*, vainilla [B] *Vanilla planifolia* y trufa [C] *Tuber melanosporum* elaboradas por Daniel Bustillo (2020-2021).

junto con su hermana, la investigadora Malena Martínez, explican el ecosistema peruano a través de un menú basado en un gradiente altitudinal donde se encuentran las distintas materias primas empleadas para la creación de sus recetas. Además de conceptos ecológicos, sus menús también abordan temas antropológicos y culturales, ya que sus recetas recopilan la sabiduría que las distintas poblaciones originarias tenían sobre el entorno y los organismos vegetales especialmente (Álvarez, 2023).

La gastronomía nos conecta estrechamente con el conocimiento del reino vegetal y los ciclos ecosistémicos. A través de las recetas, podemos seguir el desarrollo, evolución y los cambios de distribución de las distintas especies a lo largo del tiempo, ya sea por procesos naturales o por la influencia antrópica/impacto antrópico. Además, se entrelazan con factores culturales sobre cómo y cuándo consumir cada elaboración culinaria. Los recetarios y listas de ingredientes empleadas por chefs revelan, sin pretenderlo a priori, los cambios en la diversidad relacionados por ejemplo con las estaciones del año. La primavera se caracteriza por platos que incluyen brotes de espárragos tiernos salteados, flores de calabacín en tempura o alcachofas a la plancha. Los veranos son refrescados con gazpachos, melón con jamón, o frutos silvestres como las zarzamoras que marcan el inicio del otoño. La llegada de este último viene marcada por la fiesta de la cosecha o "samhain" y nos trae recetas centradas en calabazas, frutos secos, coles y setas.

Por su parte, los cítricos, originarios de Asia, sólo en climas fríos adquieren una coloración naranja. La combinación de bajas temperaturas y la producción de etileno hace que la

clorofila no se continúe sintetizando y que se pierda el pigmento que confiere el tono verdoso. Así, en invierno, la vitamina C de las naranjas "que nos ayuda a estimular nuestro sistema inmunitario" la podemos consumir en postres típicos, como la crema de naranja con canela que solemos disfrutar en las cenas de navidad. Un destacado ejemplo del origen y evolución de especies vegetales domésticas es el caso de la planta del tomate (*Solanum lycopersicum*), que se encuentra ampliamente distribuida por el Mediterráneo con más de 10 000 variedades comestibles disponibles.

En el s. XIX, el chef Raffaele Esposito creó la pizza Margarita en honor a la reina Margarita Teresa de Saboya, utilizando los colores de la bandera italiana: verde de la albahaca (*Ocimum basilicum*), rojo del tomate y blanco de la mozzarella. Por aquel entonces el tomate era usado en Europa como planta ornamental, ya que se consideraba como tóxica. Parece ser que los ácidos del tomate reaccionaban con los cubiertos de peltre de los aristócratas, recibiendo el apodo de "manzana venenosa" (Dalechamps, 1586). Sin embargo, en Italia, una de las primeras variedades en llegar era de color amarillo y se le llamó "manzana de oro" o "pomodoro" en italiano. Tras popularizarse su uso en recetas tradicionales italianas, como la pizza o distintas salsas para la pasta, contribuyó a que desapareciera el miedo a su consumo, que impulsó la expansión del tomate en la región mediterránea, cuyo origen está en una planta silvestre de la región de los Andes.

Desde el punto de vista botánico, en las libretas de los cocineros y cocineras hay mucha información sobre la fenología vegetal y el uso de los recursos vegetales. Entender esto nos abre un abanico de posibilidades con las que seguir educando y concienciando acerca de la importancia de preservar los ecosistemas que nos proveen de alimentos y nutrientes. De hecho, ¿podemos calcular cuánta diversidad hemos perdido a lo largo de los años? Recuperar conocimientos sobre la enorme diversidad de cultivares y de las especies silvestres relacionadas con ellas, es fundamental para apostar por la sostenibilidad alimentaria. Según la FAO, en el último siglo han desaparecido más del 75% de las variedades de cultivos (FAO, 2010). Esto se refleja en los cambios de usos del suelo y en la producción, con consecuencias muy negativas como las causadas, entre otras, por las prácticas agrícolas y ganaderas de carácter intensivo. Los cambios de usos impulsados por la implantación de actividades antrópicas, han supuesto la modificación de hasta un 70% de la superficie terrestre y gran parte de la superficie marina, causando la pérdida de aproximadamente un 20% de la biodiversidad terrestre y llevando a numerosas especies a un estado de conservación desfavorable (Díaz *et al.*, 2019; IPBES, 2019).

### Conservación y "El Herbario Comestible"

A día de hoy existen numerosos proyectos de investigación dedicados al estudio, gestión y conservación de la biodiversidad. Sin embargo, gran parte de estos proyectos, y el conocimiento que generan, son desconocidos por la sociedad en general. Dicho desconocimiento se debe, entre otros aspectos, a la dificultad de comunicar de forma sencilla y atractiva los procesos técnicos y descubrimientos obtenidos. Debido a estos desafíos en la divulgación científica, cada vez es más notoria la búsqueda de diversas metodologías para llevarla a cabo de manera eficiente (NAS, 2017).

Una forma cada vez más relevante de comunicar ciencia y la conservación de la biodiversidad es a través del arte (Lucie-Smith, 2001). El mundo del arte, al igual que los ecosiste-



**Figura 2.** Taller de ilustración de especies silvestres sobre cuaderno de campo (La Pedriza, Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama, 2021)



**Figura 3.** Ejemplos de degustaciones durante el *showcooking* de El Herbario Comestible preparadas por el chef Kike Gallardo (La Casa Encendida, Madrid, 2021).

mas, es muy diverso, lo que permite abordar una amplia variedad de temáticas científicas desde diferentes aproximaciones, ya sea a través del arte ilustrado, cinematográfico o literario. Además, existe una disciplina singular que, aunque no sea considerada un arte en sí, comparte muchas cualidades con las siete artes tradicionales aceptadas por la sociedad; nos referimos a la gastronomía, mencionada anteriormente.

A través de la fusión de la gastronomía y la ilustración (Fig. 1), el proyecto de "El Herbario Comestible" pretende abordar y enseñar la importancia de la gestión sostenible y la conservación de las especies y espacios, a través de los cinco sentidos. En las visitas que realizamos a distintos parajes naturales se invita a los/las participantes a entrar en contacto con los distintos elementos de la naturaleza (tacto), a la escucha de una narrativa sobre la relación sociedad-ecosistema (oído), a la observación de especies en vivo y en ilustraciones naturalistas/científicas (vista; Fig. 2), y a la degustación de platos únicos elaborados con ingredientes naturales presentes en los ecosistemas visitados (gusto y olfato; Fig. 3). Todo ello permite una mayor comprensión por parte de los participantes tanto de conceptos básicos como de otros más complejos, como la interacción entre todos los componentes de un ecosistema. Estos conceptos son clave para aumentar la concienciación social sobre cómo funcionan los entornos en los que vivimos y, por tanto, sobre cómo podemos conservarlos.

Entre las distintas actividades realizadas dentro del proyecto se podrían destacar dos: salidas de interpretación botánica y de biodiversidad en diferentes entornos naturales, y demostraciones culinarias (*showcooking*) acompañado de clases magistrales donde se exponen y degustan conceptos relacionados con la historia, evolución, reinos vitales, especies exóticas, etc. Estas actividades abordan temas de gran importancia, partiendo de la necesidad de un consumo y desarrollo sostenible, pasando por los distintos usos vegetales en el pasado y en la actualidad, y destacando la importancia de unas correctas medidas de conservación y gestión de los ecosistemas. Dichas temáticas se introducen a través de la observación de especies y espacios naturales, su degustación y la realización de obras artísticas que permiten al público observar y reflejar hasta los detalles más pequeños, pero igualmente importantes.

La realización de estas y otras actividades ha suscitado el interés en colaborar con nosotros por parte de diversas entidades, tanto públicas como privadas. En concreto, hasta la fecha, hemos colaborado con aproximadamente 20 entidades (colectivo Eixarcolant, Universidad Complutense de Madrid, Universidad Autónoma de Madrid, Fundación Tormes, Celler de can Roca, el Invernadero o la Diputación de Huelva, entre otras), además de con diversos medios de comunicación como TVE, El Diario, La Vanguardia o RN3. A través de las redes sociales, en aproximadamente cuatro años y con la realización de cerca de 50 actividades, el proyecto ha tenido un impacto social amplio y diverso, captando la atención de más de 2000 personas, a nivel nacional e internacional en un periodo de tiempo relativamente corto. Además, hemos tenido la oportunidad de visitar diferentes entornos naturales como Parques Nacionales, roquedos, canchales, dehesas, bosques de ribera y matorrales de altura. Todas estas experiencias nos han permitido mostrar y divulgar la riqueza y diversidad de especies, tanto sobre papel (ilustrando decenas de especies botánicas en el campo y en el estudio) como sobre la mesa

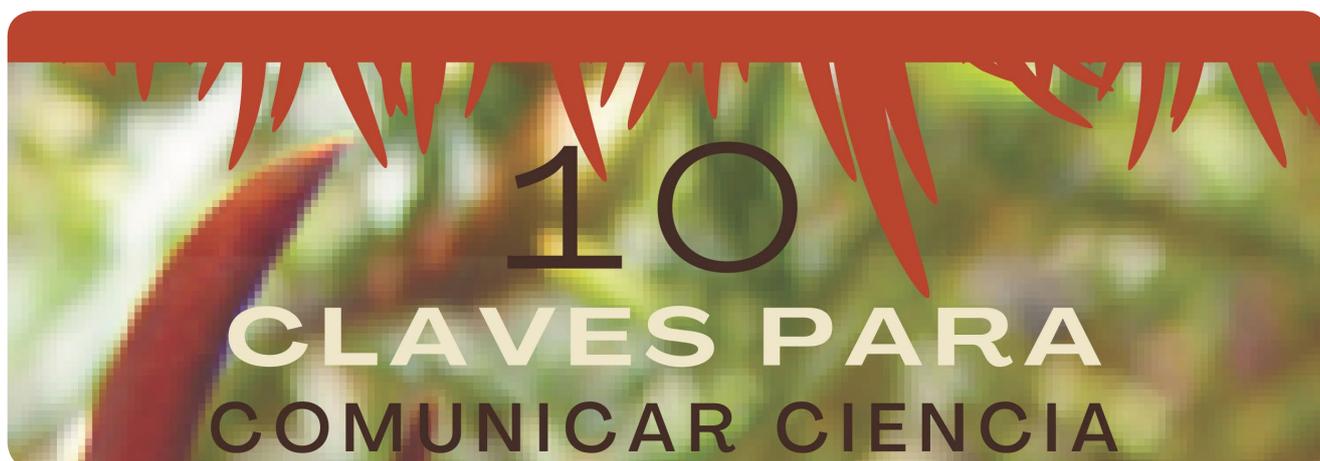
(con más de 50 especies diferentes como protagonistas de nuestros eventos culinarios).

En resumen, *El Herbario Comestible* tiene como objetivo, mediante la ilustración y el uso de distintas especies vegetales en los platos, mostrar cómo los organismos vegetales han mantenido una evolución paralela a la humana a través de la

historia de las culturas; y cómo han ido expandiéndose por todo el planeta, manifestándose en infinidad de variedades y cultivares, aprovechándose de su capacidad para seducirnos con sus texturas y sabores. De esta manera tan novedosa y deliciosa, contribuimos a la concienciación ambiental y la conservación de ecosistemas complejos con los que debemos mantener un equilibrio sostenible.

## Bibliografía

- Álvarez, P (2023) *Así es Central, el restaurante peruano elegido el mejor del mundo*. El País. <https://elpais.com/gastronomia/2023-06-20/asi-es-central-el-restaurante-peruano-elegido-el-mejor-del-mundo.html>
- Costa, M (2008) Expediciones botánicas, Linneo y ordenación de la biodiversidad. *Boletín de la Academia Malagueña de Ciencias* 10: 73-82.
- Dalechamps, J (1586) *Historia general de las plantas*. Lugdunum
- Díaz S, Settele J, Brondizio ES, Ngo HT, Agard J, Arneth A, Balvanera P... & CN Zayas (2019) Pervasive human-driven decline of life on Earth points to the need for transformative change. *Science* 366, 6471. <https://doi.org/10.1126/science.aax3100>
- FAO (2010) *The second report on the state of the world's plant genetic resources for food and agriculture*, Rome. <https://www.fao.org/agriculture/crops/thematic-sitemap/theme/seeds-pgr/sow/sow2/en/>
- Ford, B (2003) *Scientific Illustration in the Eighteenth Century*. En: R. Porter (Ed.), *The Cambridge History of Science*, Cambridge: Cambridge University Press, pp. 561-583.
- IPBES (2019) *Global Assessment Report on Biodiversity and Ecosystem Services*. IPBES Secretariat, Paris.
- Lucie-Smith, E (2001) *Flora: gardens and plants in literature*. Watson-Guptill, 368 pp.
- NAS- National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine (2017) *Communicating Science Effectively: A Research Agenda*. Washington, DC: The National Academies Press, 152 pp.
- McGee, H (2007) *La cocina y los alimentos: Enciclopedia de la ciencia y la cultura de la comida*. Debate, España, 960 pp.
- Porcel, R (2020) *Eso no estaba en mi libro de botánica*. Guadalmazán, España, 384 pp



1

Transmitir con claridad

2

Escuchar con atención

3

Disfrutar y emocionar

4

Sintetizar el mensaje

5

Impulsar alianzas interdisciplinarias

6

Fomentar la inteligencia de enjambre

7

Crear nuevas dinámicas

8

Comunicar emergencias con optimismo

9

Conectar con la juventud

10

Compromiso con la ética

Información completa en:

<https://www.conservacionvegetal.org/2023/08/21/10-claves-para-comunicar-ciencia/>