

# LOS SECRETOS DEL OTOÑO



26

Hasta ahora nunca me había atrevido a revelarlo pero ha llegado el momento de desvelar uno de los secretos mejor guardados de la naturaleza: la belleza del colorido otoño. Así fue como lo descubrí.

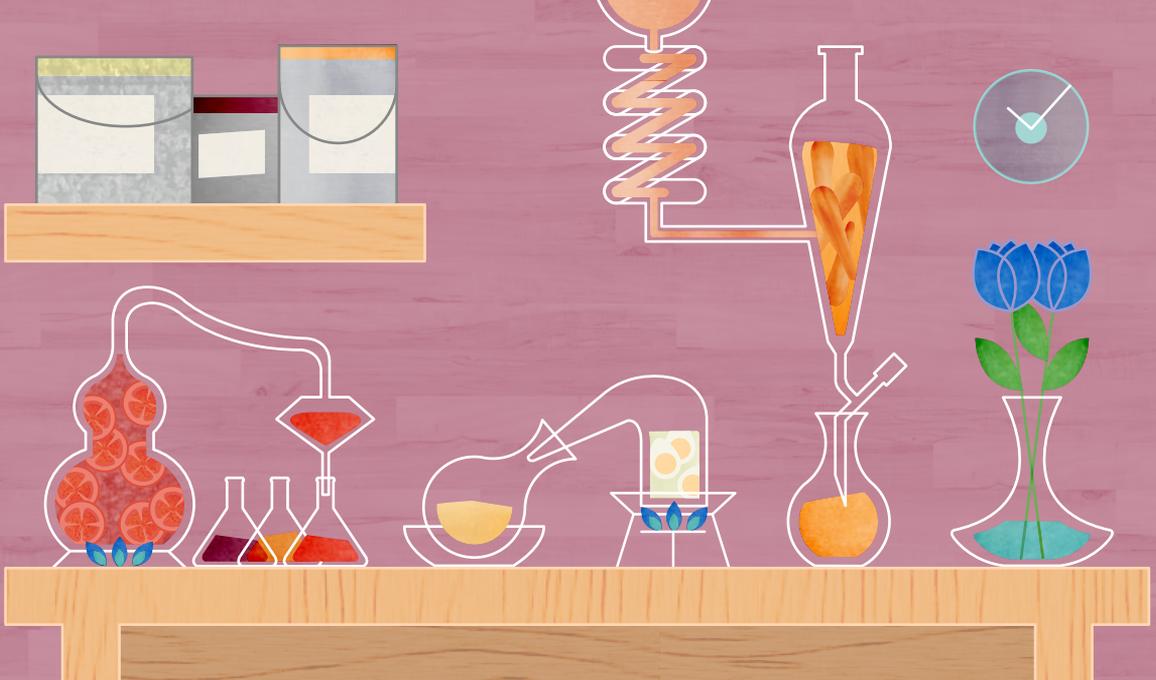
Escrito por **Fernando Gomollón-Bel** · PRINCIPIA MAGAZINE T1E2

Había decidido pasar unos días en el norte de Navarra, alejado de los ruidos y el estrés de la capital. Buscando en internet me topé con una bonita casa rural en Ochagavía, en el valle del Salazar. Leí que los paisajes eran impresionantes y, efectivamente, las fotos que encontré eran preciosas. Además, decían que la comida era deliciosa: el queso y la trucha, manjares de dioses. No tardé en reservar una habitación y planear un par de rutas por los alrededores del pueblo. Me apetecía especialmente visitar el bosque de Irati. En otoño, el enorme hayedo presenta una variadísima gama de colores. Algunas hayas, las más altas, mantienen el intenso verde del verano; otras pierden el color para volverse amarillentas, pero no por mucho tiempo, después adquieren un característico color rojizo, intenso como el fuego.

El viernes fue un día como cualquier otro. Lo pasé amargado en la oficina, rellenando un montón de papeles que probablemente nadie leerá nunca. Por la tarde, en cuanto el

reloj marcó las cinco, agarré mi mochila, bajé al coche y me fui rumbo a Navarra. Tenía tantas ganas de llegar que el viaje se me hizo cortísimo. Cené en la misma casa rural y luego caí como un tronco en la cama. El sábado me levanté temprano, ¡había que aprovechar el día! Siguiendo las instrucciones que me dieron en la oficina de turismo me dirigí hacia el bosque de Irati y podríamos decir que los comentarios que había leído se quedaban muy cortos. El espectáculo de colores era indescriptible. Embriagado de felicidad, me puse a pasear sin rumbo alguno, haciendo fotos a diestro y siniestro.

Y aquí viene la parte increíble. Ahora es cuando me llamáis loco. Estaba dando pasitos hacia atrás, intentando encuadrar una enorme haya de hojas aún verdes cuando mi espalda chocó con algo. **Me di la vuelta asustado y no pude creer lo que veía. Era un tipo enorme, un gigante narizotas, barbudo y pelirrojo.** Llevaba un bote de pintura y una brocha con la que pintaba las hojas de un



Ilustraciones e infografía por **VictorGC**

haya de color rojo intenso. El tipo ni notó el golpe. Por un momento, pensé en salir por piernas, pero si me oía y le daba por perseguirme seguramente me alcanzaría. Así que decidí confrontarlo y le grité. «¡Eh, eh! ¿Quién eres tú y qué haces destruyendo este precioso árbol?». Acto seguido se giró, sacó un monóculo gigante de su bolsillo y poniéndoselo, acercó su cabeza a la mía. «Yo estoy haciendo mi trabajo» — contestó—. ¿Su trabajo? ¿De qué diablos estaba hablando? No me pareció peligroso, así que le pregunté en un tono un poco más amable que quién era. «Déjame que termine y te lo explico» —replicó.

Media hora después, cuando terminó con las últimas hojas, me hizo un gesto, indicando que le siguiera. Me llevó a una zona más frondosa del bosque donde se encontraba, escondida entre hojas, su casa. Entramos, me invitó a tomar asiento y me ofreció un té, que sirvió en una taza que perfectamente podría ser mi bañera. Se disculpó por no tener nada más pequeño y acto seguido, comenzó a contarme su historia, su secreto.

«Me llamo Basajaun. Soy el protector de la selva de Irati. Una especie de guardabosques. Normalmente me encargo de cuidar de las ovejas de los pastores de la zona pero ahora que llega el frío me toca darle a las hojas de los árboles sus colores. La gente piensa que esto pasa solo, porque sí, porque es natural, pero la verdad es que me cuesta mucho trabajo y tardo varios meses hasta que termino. Y luego en primavera vuelta a empezar». Lógicamente, yo estaba alucinando en colores, nunca mejor dicho. «¿Las hojas se cambian de color porque las pinta un gigante pelirrojo? ¿Ese es el secreto? No puede ser» —dije en voz alta—, a lo que el gigante Basajaun respondió:

«No, no. Bueno, sí y no. Yo las pinto de distintos colores en primavera, pero los colores amarillo y naranja que ves ahora se deben a que el verde se destiñe, dejando al descubierto los otros. Además, pinto algunas de rojo, como estas de aquí. En primavera, cuando salen, las pinto de nuevo. Pero ese no es el secreto. El secreto es la química. Sin la química las pinturas que yo utilizo no servirían para nada y los árboles acabarían muriendo. Y eso no lo puedo permitir, los árboles son el alma de este planeta, aunque los humanos no terminéis de verlo». Estuve a punto de responderle que no todos los humanos somos unos desconsiderados, pero Basajaun tenía razón. **Desde que empezamos a deambular por la sabana africana hace unos tres millones de años hemos destruido más de la mitad de los árboles del planeta. Si seguimos así arrasaremos la Tierra en unas décadas.** Así que, en lugar de llevarle la contraria, le pregunté el porqué de los colores y qué tenía que ver la química con todo esto.

«La química me ha dado la clave para encontrar los colores que son más útiles para los árboles en cada momento. En primavera, cuando empieza a derretirse la nieve del Pirineo, me pongo a pintar las hayas de verde, amarillo y naranja. Parecen simplemente verdes porque utilizo un pigmento que se llama clorofila, tan intenso que no deja ver los otros colores

que empleo. La clorofila no la inventé yo, ni tampoco ningún químico. La descubrieron las bacterias hace miles de millones de años. Esta sustancia absorbe la mayor parte de la radiación del sol pero refleja la luz verde, de ahí que mi pintura tenga ese color. Con la luz que absorbe, las hojas son capaces de producir azúcares a partir de sustancias tan sencillas como el dióxido de carbono y el agua. Además, en este proceso las hojas liberan oxígeno, esa sustancia que necesitáis los humanos para respirar. Así que cuidado con cargarse los árboles ¡respiráis gracias a ellos! Y encima son casi de vuestra familia. La estructura de la clorofila es casi idéntica a la de la sustancia que tiñe vuestra sangre de rojo. Solo que en la sangre tenéis hierro y la clorofila utiliza otro metal distinto: el magnesio. Dejo los árboles pintados de verde todo el verano para aprovechar los días luminosos al máximo».

«En otoño llegan el frío, las nubes y los días lluviosos. La clorofila se estropea y las hojas pierden su color verde. Se vuelven amarillas porque debajo del verde tienen una capa de unos compuestos llamados flavonoides. Estos compuestos tienen una propiedad muy interesante: son antioxidantes. Algunos de ellos son muy dulces, incluso más que el azúcar. También son potentes antiinflamatorios y antibióticos. A mí, personalmente, me encanta su color amarillo. Hay algunas hojas que adquieren un color anaranjado. Este es el favorito de mi mujer, Basandere. El naranja se debe a los carotenos, que también son antioxidantes como los que tienen las zanahorias, los tomates o las yemas de los huevos. A Basandere no solo le gustan los carotenos por el color, sino también porque huelen muy bien. Ella dice que huelen a rosas, a mí me recuerdan más al té negro».

Estaba entusiasmado escuchando su historia. Pero de pronto me asaltó una duda. «¿Y el rojo? ¿Por qué había tantas hayas rojas?» —decidí preguntarle—. «¡Ahora iba a contarte lo del rojo! Resulta que el sol es muy bueno para los árboles en verano porque gracias a la pintura verde de la clorofila pueden conseguir nutrientes. Pero como te he dicho, la clorofila se estropea al llegar el otoño. Mucho sol acaba debilitando las hojas y hace que terminen cayendo. Basandere y yo encontramos una vez más la respuesta en la química para alargar todo lo posible la vida de algunas hojas. ¿Recuerdas la pintura roja que estaba usando antes? Está hecha con antocianinas, que son como un protector solar para las hojas. El problema de la pintura roja es que es muy difícil de





obtener porque las antocianinas son sustancias muy complejas. Es por esto que solo podemos pintar de rojo algunas hojas. Verás que escasean, no como las amarillas, por lo que intentamos elegir las más grandes para que el árbol las conserve el mayor tiempo posible».

Yo seguía mirándole embelesado. Clorofila, flavonoides, carotenos, antocianinas... No había oído esos nombres en mi vida y resulta que son imprescindibles para la vida. Repentinamente Basajaun se levantó de un salto.

«¡Qué tarde se está haciendo!» —exclamó—. «Apenas he pintado un par de hayas. Tengo que volver al bosque ya, que como se entere Basandere duermo en el sofá». «No te molestó más» —le dije—. «Muchísimas gracias por contarme tu secreto y por explicarme las maravillas de la química. Siento mucho haberte hecho perder el tiempo, dile a tu mujer que ha sido culpa mía».

Nos despedimos y nos fuimos cada uno en una dirección. Yo seguí mi paseo por el bosque de Irati, un bosque que ahora veía con otros ojos. Cuando volví a Madrid no le conté esto a nadie. Pero sí que investigué un poco más sobre las sustancias que me había descubierto Basajaun. Las antocianinas, por ejemplo, son las responsables del color rojizo de los vinos y en muchos países se utilizan como colorantes alimentarios. También descubrí que los árabes, durante muchos años, intentaron sin éxito cultivar rosas azules. Hoy en día, es posible gracias al conocimiento de la estructura de los flavonoides y a la genética. Gracias a Basajaun estoy planeando mi próximo viaje, esta vez un poco más lejos. Acabo de reservar un vuelo a Wyoming para visitar el Parque Nacional de Yellowstone. Resulta que los colores anaranjados de la famosa *Gran Fuente Prismática* se deben a carotenoides que sintetizan las bacterias autóctonas para obtener energía del sol, como hacen las plantas con la clorofila.

Parfraseando al gran Isaac Newton: «Si he visto más lejos es porque una vez, en el bosque de Irati, conocí a un gigante». Gracias, amigo Basajaun, por todo lo que me enseñaste.

