

Flores de jade, en todo su esplendor.

“El rango de percepción de colores donde se encuentran los ultravioletas está entre los 300 y 400 nanómetros que el ojo humano no lo percibe”, dice Enrique Mejías, bioquímico.



Especialistas detallan las habilidades que ha desarrollado este tipo de insecto

Ultravioletas: así es como las abejas ven las flores que quieren polinizar

TERESA VERA/ALEJANDRA DÍAZ

El fotógrafo estadounidense Craig Burrows retrata flores bajo una técnica de luz ultravioleta inducida por fluorescencia, para contar, a través de sus redes sociales, que así ven las abejas las flores, cosa que un ser humano no puede porque sus ojos no están dotados para visualizar ese tipo de luz.



“Este es una de las flores más raras que he fotografiado hasta ahora”, cuenta Burrows.

Ojitos de abeja

“Tienen un sistema visual distinto, un ojo modificado que son distintos omatidios en cada una de las cavidades donde tiene el ojo”, explica el doctor Enrique Mejías Barros, bioquímico, director general de Abeille consultores, especialista en investigación apícola. Acota que “no tienen la capacidad de formar una imagen como la que nosotros formamos, pero a cambio pueden ver más colores, una estrategia para sobrevivir”.

¿Por qué ven el ultravioleta?

“Nosotros podemos ver en un rango de la escala de la luz visible entre 400 y 700 nanómetros. Este espectro electromagnético nos permite ver los colores rojos, amarillos, verdes, calipsos, celestes, púrpuras, azules y azules oscuros, en este orden. En



Un par de Coreopsis de las Llanuras. “Cada flor en la planta exhiba marcas brillantes en los pétalos, incluso la recién abierta a la izquierda que aún no había comenzado a liberar polen”, dice Craig Burrows.

cambio, la abeja cubre un rango distinto en el espectro electromagnético. Las abejas no pueden ver la gama de los colores rojos, ven hasta los amarillos que están en el 600 de la escala de la luz. A diferencia de nosotros, la abeja tiene una longitud de onda más baja en los colores azules, por lo tanto puede percibir los que están en el rango de los ultravioletas”, comenta Mejías Asegura que “el rango de percepción de colores donde se encuentran los ultravioletas está entre los 300 y 400 nanómetros que el ojo humano no lo percibe, pero sí lo puede visualizar las abejas”, detalla Mejías.

La técnica de Burrows

Burrows, de 30 años, explica que para tomar estas impresionantes imágenes utiliza una técnica llamada Uvifv (fotografía de fluorescencia visible inducida por ultravioleta). El proceso utiliza la luz ultravioleta para hacer que las sustancias se vuelvan fluorescentes, por lo que la luz que se está

fotografiando en realidad se está irradiando desde el propio objeto. En palabras simples, la Uvifv es un fenómeno por el cual ciertos materiales emiten luz visible cuando se exponen a la luz ultravioleta. Para poder obtener este efecto ocupa una serie de luces LED UV dentro de una pieza o lugar oscuro. Para sostener las flores, Craig hizo un soporte de cobre con alambre y usa cinta adhesiva negra para asegurar las flores a su tallo. (<https://bit.ly/3cTQx7c>). El fotógrafo comparte todas sus imágenes en sus redes sociales: Instagram@cpburrows-photo y Facebook. Comenzó con esta labor en 2010 de forma autodidacta, tomando cursos online y reconoce que usa diferentes tipos de cámaras y lentes para captar los detalles en las flores.

Estrategia de las plantas

El hecho de que las abejas puedan percibir distintos colores de azules y colores violetas hace que tengan mayor capacidad de discriminar qué es lo que les gusta más. Gloria Montenegro, académica de la Universidad Católica e investigadora de las abejas, dice que las plantas tienen pigmentos naturales que atraen a los polinizadores. “Muchos de estos son visibles solamente con luz ultravioleta y que los investigadores analizamos las flores debajo de este tipo de luz”. Agrega: “Y ahí uno dice que hay de tal o cual tipo y con metodología adecuada se hacen cromatografía, análisis químico del compuesto, actividad biológica, si es bactericida o no, o lo que se quiera investigar”.

Comenta que el fotógrafo Borrows “saca imágenes de flores expuestas a luz UV y puede ver cuáles son los componentes que atraen a los insectos hacia el nectario”.