

Boletín No. 044



Foto: Universidad CES

¿A qué huelen las flores? El olor de las plantas es recolectado en estudio único en Latinoamérica

- *Investigadores de Colombia adelantan un estudio inédito en América Latina, por el cual buscan recolectar el aroma de plantas y flores para indagar en los procesos de polinización.*
- *El estudio es liderado por la Universidad CES de Medellín con apoyo de docentes de la Universidad Federal de Paraíba en Brasil. A la fecha llevan 40 registros de 300 aromas identificadas.*

Descarga [aquí](#) el kit de prensa (Testimonios, fotos y videos).

Medellín, agosto 17 de 2021. Aromas dulces, cítricos, a hongos, a chocolate y hasta carne guisada, son algunos de los olores que desprenden las plantas con flores para atraer a los polinizadores y dar paso a su reproducción sexual, como es el caso de una orquídea de La Serranía de los Paraguas, que tiene un aroma exquisito a chocolate blanco. Esto es lo que les interesa a los investigadores de la Universidad CES de Medellín, quienes en el marco de estudios de ecología de la polinización han recolectado 300 aromas y hasta ahora, procesado 40 de ellos, en un estudio único en Latinoamérica.



Para la recolección de los aromas se utiliza la técnica headspace dinámico, en la que se encierra la estructura de la planta en una bolsa inodora y a través de una bomba de vacío se capturan los compuestos volátiles orgánicos (las partículas que componen el aroma), para así con la ayuda de un pequeño volumen de disolvente orgánico de baja polaridad (hexano, diclorometano) envasarlos en un pequeño frasco de vidrio, llevarlos al congelador y luego hacer una separación de las mezclas para obtener la identidad de las moléculas.

Las muestras finales se almacenan en viales con códigos que deben permanecer en un congelador a -20°C . Esta información queda en unas bases de datos que son publicadas en el centro de datos de las Colecciones Biológicas de la Universidad CES (CBUCES), y a las que científicos de todas las regiones del mundo pueden acceder a través de la página web de las colecciones (<https://sitios.ces.edu.co/cbucses/#inicio>).

“La Universidad CES cuenta con equipos para obtener los aromas con esta técnica de headspace dinámico y con personal capacitado para utilizarlos de manera adecuada. Tenemos expertos que saben conducir trabajos de muestreo de aromas, no solamente de flores sino del tipo de volátiles que se requieran. Es importante saber que esto se está haciendo en el CES”, manifestó Artur Maia, ecólogo químico, curador de la subcolección y docente de la Universidad Federal de Paraíba en Brasil.

El método se caracteriza por tener un impacto positivo en términos de conservación ambiental, ya que no es invasivo como otras técnicas que ponen en riesgo a las especies vegetales. Para los investigadores es importante cuidar y restaurar todos los ecosistemas ya que estos, incluso, se convierten en un recurso inagotable de información que sirve para diferentes tipos de industrias como la cosmética, alimentaria y farmacéutica.

“Descubrir los aromas que tiene una planta es importante para saber cómo ellas establecen una estrategia para atraer a sus polinizadores. Además, en términos de bioprospección es una herramienta importante para tener una idea generalizada de los tipos de aromas que existen en cada una de las especies, y así obtener datos relevantes para la industria de alimentos, la cosmética y otros sectores que están en desarrollo en el país”, comentó Juliana Cardona Duque, bióloga entomóloga y coordinadora de las Colecciones Biológicas de la Universidad CES (CBUCES).

Los compuestos orgánicos volátiles son elementos indispensables de las interacciones biológicas de las plantas, para atraer polinizadores o dispersores de semillas y así asegurar el éxito reproductivo para la defensa contra herbívoros o detener la colonización por bacterias. Incluso, muchas de estas moléculas pueden ser todavía desconocidas para la ciencia.



La subcolección Aromas de la Biodiversidad quedará alojada en las Colecciones Biológicas de la Universidad CES, que son un soporte a los procesos de docencia, investigación, innovación y extensión. Estas contienen especímenes de la diversidad biológica nacional, entre los que se encuentran aves, mamíferos, insectos, aromas, entre otros.

Para esta investigación se han abordado diversos grupos de plantas con flores, como arbustos, plantas herbáceas, orquídeas, magnolias andinas, pasifloras y árboles como el sietecuecos, una especie que además de su aroma, utiliza la intensidad de su color para atraer a los polinizadores. Todos ellos, traídos de distintos ecosistemas de los departamentos colombianos.

En este estudio han participado biólogos de la Universidad CES entre los que están Ana Ospina Montoya, Juliana Cardona Duque, Dino Jesús Tuberquia Muñoz y María José Sanín Pérez junto con Artur Maia, de la Universidad Federal de Paraíba en Brasil. También se integran los docentes Luis Alberto Núñez, de la Universidad de La Salle en Bogotá y Alejandro Zuluaga de la Universidad del Valle. Esta investigación comenzó a inicios del 2020 y, según la bióloga Juliana Cardona, es indefinida.

Estos proyectos han sido financiados por la Dirección de Investigación de la Universidad CES, la Sociedad Colombiana de Orquideología y Minciencias.

