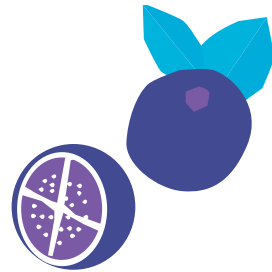


¿Por qué el jugo de lulo hace tanta espuma?



Por: *Pablo Correa*

Editor de ciencia y medio ambiente del periódico El Espectador

Hace algún tiempo, durante una reunión familiar ocurrió algo que no se borra de mi memoria. Los adultos parlotéábamos y discutíamos sobre cualquier tema insignificante mientras mis primas más pequeñas jugaban alrededor. Era domingo. Todos esperábamos con paciencia la hora del almuerzo. Ya no recuerdo el menú, pero lo que sí recuerdo es que sirvieron jugo de lulo. De repente, entre el bullicio se abrió paso la voz de la más pequeña, María Juliana, con una pregunta: ¿Por qué el jugo de lulo hace tanta espuma?

Sonreímos. Nos miramos. Ninguno de los que pasamos por la universidad tenía una respuesta. Así que rápidamente la conversación dejó atrás la incómoda pregunta de María Juliana. Al regresar a mi casa la pregunta me seguía atormentando. Era una pregunta brillante. Acostumbrado a escribir sobre los temas más actuales de ciencia para El Espectador, de repente me vi desarmado por la más pequeña de la familia. Ella sin duda había notado que no todos los jugos hacen espuma, y los que producen espuma no producen tanta como la del lulo, que puede ocupar hasta medio vaso y deja bigote si uno no tiene cuidado.

Decidí buscar refuerzos en Twitter: ¿Alguien me ayuda a explicarle a una niña de cinco años por qué el jugo de lulo tiene más espuma que los otros? Las respuestas, unas con humor, otras más serias, fueron apareciendo. «No lo sé con certeza, pero debe tener algún elemento tensoactivo, alguna proteína, algo así». «En resumen, Pablo le echa jabón al jugo». «Yo creo que es porque se hace con la cáscara». «Con el tomate y el pimentón (también solanáceas) pasa lo mismo, como con la leche y, claro, el huevo». «Es por el nivel de lecitina que tiene el lulo, produce espuma y aire, a la niña de 5 años mejor decirle que es magia o algo así».

Finalmente apareció en escena una profesora de química de la Universidad Nacional: «¡Ya lo sé! *Solanum q.* —lulo— es rico en saponinas, flavonoides y otros compuestos fenólicos. Espuma: saponi-

nas + licuado». Acto seguido compartió el enlace a una tesis de grado en la que sus autores, Argelia Herrera y Gabriel Kecán, analizaron los componentes de *Solanum marginatum*, una prima hermana del lulo (*Solanum quitoense*). De hecho, el texto señalaba que estos frutos eran usados por campesinos como sustitutos del jabón para lavar pisos y ropa.

Las saponinas (del latín sapo, «jabón») son moléculas con doble personalidad. Por un lado, se sienten atraídas hacia los lípidos (grasas) y, por el otro, hacia el agua. Exactamente lo que uno espera de un jabón. Si a alguien le da por agitarlas y mezclarlas con agua, ocurre el milagro de la espuma, que no es otra cosa que moléculas de agua retenidas entre capas de moléculas de jabón. Por fin tenía una respuesta para María Juliana.

Ahora que hemos vuelto a revivir la idea de una Misión de Sabios, el planteamiento principal de la primera misión, que encabezaron el neurocientífico Rodolfo Llinás y Gabriel García Márquez, sigue vigente: imaginar la educación que queremos dar a las nuevas generaciones para no matar sus preguntas y su creatividad. En su proclama *Por un país al alcance de los niños*, García Márquez nos advirtió que la escuela de hoy «restringe la creatividad y la intuición congénitas, y contraría la imaginación, la clarividencia precoz y la sabiduría del corazón». Lo más importante en ciencias, las preguntas, mueren aplastadas por los que olvidaron pensar como niños.