

# La Escuela de Mieres investiga una nueva técnica para depurar aguas

La cubana Beatriz Ramírez desarrolla en el campus un método de descontaminación mediante flotación iónica

Mieres, Julio VIVAS

La flotación es uno de los métodos que se utilizan para el tratamiento de aguas residuales que permite separar la materia contaminante del líquido a través de la introducción de burbujas de gas. La Escuela Politécnica de Mieres pretende dar un paso más en esta técnica con la flotación iónica, que permite captar esa materia contaminante cuando está en concentración mucho más baja y que tiene numerosas aplicaciones, como el tratamiento de aguas de mina o cualquier espacio acuático que se encuentre contaminado con metales pesados.

Al frente de esta investigación se encuentra Beatriz Ramírez, procedente del Instituto Superior Minero Metalúrgico de la Universidad de Moa, en Cuba, que gracias a un convenio de colaboración con la Universidad de Oviedo para el desarrollo de las investigaciones está llevando a cabo un experimento de flotación iónica en Mieres para completar su tesis doctoral. Así, ha conseguido desarrollar una columna de flotación, un artilugio de 5,75 metros de alto que en la actualidad es el equipo de mayor altura del campus.

En esa columna de flotación, Ramírez lleva a cabo el experimento para separar cobre sulfatado del agua, algo sólo posible con la flotación iónica, ya que el sulfato está completamente disuelto en el líquido. Además del cobre, también está probando con otros elementos, como el cadmio, el plomo o el zinc.

El origen de su trabajo se encuentra en Cuba, concretamente en la localidad de El Cobre, donde se ubica Mina Grande, una explotación del metal que da nombre al municipio. «La mina se cerró hace unos años y el agua ha formando una especie de embalse donde se encuentran todavía productos de disolución natural con elevado contenido de cobre», señala Beatriz Ramírez. El problema es que existe la posibilidad de que esa agua contaminada llegue a otras aguas subte-



FERNANDO GELJO

Beatriz Ramírez, junto a la columna de flotación del campus de Mieres.

rráneas y pueda alcanzar las fuentes de suministro de agua potable de la ciudad. Por el momento, tal y como explicó Ramírez, «se hacen análisis diarios del agua, con lo que no es algo urgente, pero habría que actuar para impedir que el líquido contaminado llegue a la población en un futuro».

Asimismo, con la separación de los elementos se podría dar un uso al cobre, mientras que el líquido, aunque no podría usarse para consumo humano, sí tendría otras muchas utilidades, teniendo en cuenta que se encuentran en una zona donde el agua es un bien escaso. La investigación no ha sido sencilla, Beatriz Ramírez lleva trabajando en ella tres años. En Mieres estará tres meses, lo suficiente para llevar a cabo su experimento, y después ten-

drá que volver a Cuba para presentar la tesis. El proyecto está siendo dirigido en Mieres por el doctor Juan María Menéndez, subdirector de la Escuela Politécnica, en Cuba por el doctor Alfredo Cuello y en México por el doctor Francisco Tabares.

Una vez testado, la pretensión de Beatriz Ramírez es presentar el proyecto a la entidad que gestiona la explotación minera con la intención de que lleven su experimento a la práctica, algo más que probable ya que la entidad también estará presente en la defensa de la tesina, dada su importancia. Además, entre sus beneficios, tal y como destacó Beatriz Ramírez, se encuentra la posibilidad de aplicar la técnica en el tratamiento de grandes volúmenes de agua y su reducido coste.