



Editorial

La dinámica de la contaminación ambiental ha estado asociada al flujo de contaminantes denominados químicos y contaminantes de naturaleza geológica, en especial metales y derivados de combustibles fósiles. Los metales pesados han tenido una evolución hasta el detalle de su especiación en diferentes ecosistemas; este es quizá el punto final para la definición del papel de estos en muchos de los procesos de contaminación y de muchos de los efectos fisiológicos sobre diferentes seres vivos relacionados con sus procesos termodinámicos; sin embargo, los combustibles fósiles constituyen un tipo de contaminante cuyos efectos deletéreos sobre los ecosistemas pueden considerarse abonados indefinidamente, debido a su papel dentro de la generación energética y a la importancia de esta dentro del desarrollo y el funcionamiento del planeta.

Los combustibles fósiles se asocian como la causa de muchas de las enfermedades del ambiente y sobre estos se concentra la mayor preocupación de investigadores y de la sociedad civil en torno a cómo aprovechar al máximo tan valioso recurso sin inviabilizar el planeta. Cabe destacar que tanto el carbón como el petróleo constituyen un producto de origen biogénico; sin embargo, podría pensarse que la mayoría de los impactos ambientales asociados a estos están relacionados con fugas en las diferentes etapas de su proceso productivo y a eventos de irresponsabilidad social por algunos de los actores de la cadena de aprovechamiento.

Empero, en su momento surgieron muchos compuestos obtenidos por síntesis química y en especial el gran grupo de plaguicidas, los cuales, bajo la documentación de las casas productoras, presentan una muy baja impactación sobre ecosistemas, llegándose incluso a hablar de su amigabilidad. No cabe la menor duda de que con muchos de estos compuestos, fuera de generar muchas riquezas, se ha atacado no solo la estabilidad de los ecosistemas, sino la salud pública mundial. De no ser así, no habría cómo explicar el volumen de estudios asociados a plaguicidas y su relación con múltiples efectos sobre seres vivos.

Infortunadamente, la variedad de compuestos con potencial de contaminación ambiental sigue en desarrollo y no se visualiza un punto de extinción. Recientemente, la preocupación de mayor demanda mundial está asociada al grupo de sustancias denominadas “contaminantes orgánicos emergentes”, consideradas como compuestos orgánicos y/o organometálicos de distintas procedencias y diferente naturaleza química cuya presencia en el ambiente y sus efectos sobre los ecosistemas han pasado inadvertidos para investigadores y autoridades regulatorias.

Caber destacar que en la mayoría de los casos estos compuestos son producto de las actividades cotidianas del hombre, y constituyen parte de la composición de productos farmacéuticos, productos veterinarios, productos de cuidado personal, productos de adición en la industria de polímeros, de pinturas, de adhesivos, de plásticos y de nanomateriales, entre otros. Entre contaminantes emergentes relevantes de mayor estudio se destacan los fármacos, las drogas de abuso, los retardantes de llama, bromados o ignífugos, los edulcorantes no calóricos, las hormonas, los ácidos napténicos, los ignífugos tipo cloroalcanos, las toxinas marinas, los péptidos, los herbicidas polares, los dixanos, los siloxanos, los perfluorados, los filtros solares, los productos de desinfección de aguas en piscinas, los benzotriazoles, los detergentes, las fragancias sintéticas, y quizá una de las mayores dificultades en el desarrollo investigativo y de los retos analíticos futuros está asociada a los productos del metabolismo o de degradación de cualquiera de las anteriores categorías.

En síntesis, los contaminantes orgánicos emergentes son compuestos de los cuales se conoce poco, no han sido regulados y, adicionalmente, en países como el nuestro las limitaciones tecnológicas constituyen un factor excluyente. Es importante tener en cuenta que lo anterior no exime el riesgo ambiental, el impacto sobre la salud de los seres vivos, la creciente descarga sobre los cuerpos de agua y la responsabilidad social de los grupos de investigación en generar conocimiento que permita cerrar las diferentes brechas tecnológicas y fortalecer la masa crítica nacional.

Claudio Jiménez Cartagena

**Director del grupo de investigación GAMA
Corporación Universitaria Lasallista**