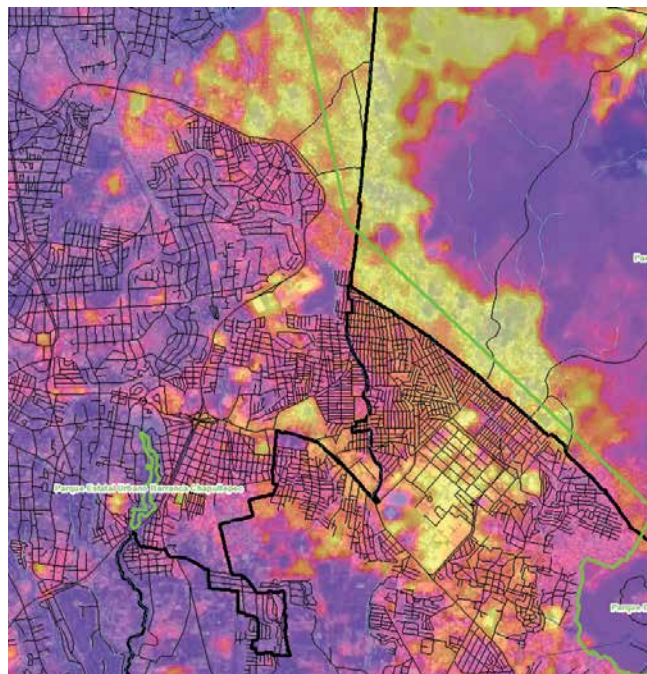




Normalmente la formación y volatilidad de los oxidantes fotoquímicos se incrementan al elevarse la temperatura, dicho caldeamiento ocurre principalmente en las urbes, y se le denominó y describió por primera vez por el meteorólogo mexicano Ernesto Jáuregui Ostos como “isla de calor”; paralelamente, otros factores como la luz y la concentración de vapor de agua pueden participar activamente en estos procesos fotoquímicos. Una vez formados son transportados fácilmente por las corrientes de viento hacia las zonas áridas y semiáridas, entre otras. Las altas temperaturas de las amplias zonas desérticas, además de la ausencia de nubosidad y la radiación solar, actúan para mantener activos los oxidantes fotoquímicos.

Su ingreso en la vegetación

Los efectos ambientales de los oxidantes, especialmente su absorción por las plantas, su fitotoxicidad y el mecanismo de resistencia vegetal a diversos oxidantes, es actualmente tema de amplios estudios. De manera general puede decirse que los oxidantes fotoquímicos provocan una reducción de los tejidos



fotosintéticos por medio de lesiones en el tejido de las hojas y por consecuencia en los procesos de intercambio gaseoso en la superficie folicular.

También se sabe que los aminoácidos, las proteínas y los ácidos grasos no saturados presentes en las plantas son altamente susceptibles a la oxidación por ozono, al provocar diversos cambios en la membrana plasmática lo que daña los procesos metabólicos de las plantas.

Desgraciadamente los contaminantes nunca se presentan aislados ni sus efectos tampoco; así entonces, diversos gases y sustancias fitotóxicas provocan efectos disímiles, según sus proporciones e interacciones y de acuerdo a la resistencia de cada especie presente en el ecosistema. Sin embargo, todos los oxidantes fotoquímicos y la descomposición de los productos manufacturados, especialmente el ozono, provocan graves daños a la vegetación.

Técnicas de detección

En diversos países desarrollados se está empleando la técnica denominada de indicadores biológicos, la cual se basa en la sensibilidad que presentan algunas especies o variedades de ciertos organismos hacia contaminantes específicos gaseosos presentes en la atmósfera, lo que facilita la identificación, presencia y concentración de cada compuesto gaseoso, con ello se vigila la evolución de la contaminación atmosférica.

Los líquenes son el grupo vegetal más ampliamente utilizado en Europa para evaluar la contaminación atmosférica. Los líquenes constituyen una entidad morfológica compuesta por la asociación simbiótica de un alga y un hongo. Son muy susceptibles y registran rápidamente las variaciones de los caracteres físicos y químicos del ambiente, particularmente resultan altamente sensibles al SO_2 , NO_2 , HF y HCl, entre otros.