

## CAPÍTULO 10

# CONCLUSIONES

Tras la realización del presente trabajo se han obtenido las siguientes conclusiones:

- Se han validado las metodologías empleadas realizando estudios en el laboratorio y en el campo y se ha comprobado que los tres captadores seleccionados cumplen tanto con el criterio del NIOSH como con el del CEN para validar metodologías de medida de contaminantes.
- Se ha comprobado que el captador Ogawa es el método pasivo, de los tres utilizados, que mejores resultados ofrece.
- Se han optimizado las condiciones de extracción de los analitos en el laboratorio para conseguir la máxima recuperación de los mismos, siendo la agitación el mejor método para extraer nitratos en el captador Ogawa, la extracción por vibración el mejor método para extraer el PDAL en el caso Radiello ozono y la extracción por ultrasonidos de los nitritos en el caso del captador Radiello para dióxido de nitrógeno.
- Se han optimizado las carcasas protectoras del captador pasivo Ogawa, seleccionándose como más adecuada la carcasa Tipo G.
- Se ha estudiado la influencia del tiempo de exposición de los captadores pasivos en el campo y se ha determinado que el tiempo óptimo que cumple con los requisitos de precisión, desviación y exactitud de resultados es la exposición semanal en el caso del captador Ogawa y Radiello para NO<sub>2</sub> y la exposición quincenal en el caso del captador Radiello ozono.
- Se ha desarrollado y validado un nuevo modelo de captador pasivo para medida de ozono troposférico.
- Se ha desarrollado y validado un nuevo modelo de captador pasivo para medida de dióxido de nitrógeno.
- Se ha realizado una intercomparación de diferentes modelos de captadores pasivos para medir ozono troposférico, determinando que en medidas semanales y quincenales el mejor captador es el Radiello
- Se ha realizado una intercomparación de diferentes modelos de captadores pasivos para medir dióxido de nitrógeno, determinando que en medidas semanales y quincenales los mejores captadores son los Radiello y ZN-600.
- Se ha comparado la evolución de los niveles de ozono obtenidos con el método pasivo con los niveles obtenidos con el método de referencia y se ha visto que existe buena correlación entre ambos métodos, siendo el método Radiello el que muestra mejor correlación.
- Se han dibujado mapas de niveles de ozono con los captadores pasivos y se han comparado los resultados con los mapas realizados a partir de los datos de las estaciones de referencia.
- Se han identificado zonas calientes de ozono en el interior y zonas frías de ozono en la costa, el área urbana e industrial de la cerámica.
- Se ha comparado la evolución de los niveles de dióxido de nitrógeno obtenidos con el método pasivo con los niveles obtenidos con el método de referencia y se ha visto que existe buena correlación entre ambos métodos.
- Se han dibujado mapas de niveles de dióxido de nitrógeno con los captadores pasivos y se han comparado los resultados con los mapas realizados a partir de los datos de las estaciones de referencia.
- Se han identificado zonas calientes de dióxido de nitrógeno en la franja costera junto a la autopista y carretera nacional, así como en las áreas urbanas e industriales, mientras que en la zona interior se registran niveles muy bajos de dióxido de nitrógeno.
- Se ha comprobado que los niveles de ozono están inversamente relacionados con los niveles de dióxido de nitrógeno en el área de estudio.
- Se ha estudiado la evolución de los niveles de ozono y se ha comprobado que en general no existe una tendencia marcada en las estaciones de referencia. Se ha comprobado que la tendencia estacional marca picos de ozono en primavera y verano y que la tendencia horaria sigue el patrón de máximo de ozono en las horas vespertinas.

- Se ha estudiado la evolución de los niveles de dióxido de nitrógeno y se ha comprobado que en general tampoco existe una tendencia marcada en las estaciones de referencia. Se ha comprobado que la tendencia estacional marca picos de dióxido de nitrógeno en otoño e invierno y que la tendencia horaria sigue el patrón de dos máximos de dióxido de nitrógeno correspondientes a las horas punta.
- Se han identificado las áreas en las cuales, en función de los niveles de ozono medidos, se prevén concentraciones de ozono significativamente perjudiciales para la vegetación y se han estimado las áreas donde hay posibles daños en cultivos, árboles frutales y vegetación natural.
- Se ha estimado el cumplimiento de la legislación actual vigente en materia de protección de la vegetación en función de los niveles de ozono medidos con los captadores pasivos.
- Se han identificado las áreas en las cuales, en función de los niveles de dióxido de nitrógeno medidos, se prevén concentraciones de dióxido de nitrógeno significativamente perjudiciales para la vegetación.
- Se ha estimado el cumplimiento de la legislación actual vigente en materia de protección de la vegetación según los niveles de dióxido de nitrógeno medidos con los captadores pasivos.
- Se han identificado las áreas en las cuales, en función de los niveles de ozono medidos, se prevén concentraciones de ozono significativamente perjudiciales para la salud humana y se han estimado los posibles daños asociados.
- Se ha estimado el cumplimiento de la legislación actual vigente en materia de protección de la salud en función de los niveles de ozono medidos con los captadores pasivos.
- Se han identificado las áreas en las cuales, en función de los niveles de dióxido de nitrógeno medidos, se prevén concentraciones significativamente perjudiciales para la salud humana y se han estimado los posibles daños asociados.
- Se ha estimado el cumplimiento de la legislación actual vigente en materia de protección de la salud según de los niveles de dióxido de nitrógeno medidos con los captadores pasivos.
- Se han identificado los posibles efectos en los materiales de la zona, tales como pinturas, tejidos, polímeros y materiales de construcción.