

Objetivo 10

**Un entorno físico sano y
seguro**

10

10. Objetivo 10. Un entorno físico sano y seguro

Objetivos estratégicos de la OMS en la Región de Europa

8. Promover un entorno más saludable, intensificar la prevención primaria e influir en las políticas públicas de todos los sectores, a fin de abordar las causas fundamentales de las amenazas ambientales para la salud.

Los efectos en la salud de los factores de riesgo ambientales - agua y saneamiento inadecuados, hogar y entornos recreativos inseguros, ausencia de espacios adecuados para realizar actividad física, contaminación del aire interior y exterior, y productos químicos peligrosos- son amplificadas por acontecimientos recientes tales como las limitaciones financieras, mayores desigualdades socioeconómicas y de género y eventos climáticos extremos más frecuentes. Se plantean nuevos retos para los sistemas de salud para reducir la mortalidad y las enfermedades a través de intervenciones efectivas de salud ambiental.

Los temas de medio ambiente y la salud que son prioridades reconocida para la Región Europea de la OMS son: el agua y el saneamiento, la movilidad y el transporte, la calidad del aire, la seguridad alimentaria, la vivienda, los riesgos laborales, la seguridad química, la luz ultravioleta y la radiación ionizante.

Calidad del Aire

Las directrices de la OMS abordan tanto la calidad del aire interior como exterior, la identificación de los límites de exposición máxima que se basan en la evidencia científica más reciente.

Dentro de la Convención sobre la contaminación atmosférica transfronteriza, la OMS coordina el Grupo de Trabajo sobre aspectos de salud. El Grupo de Trabajo proporciona información sobre los efectos en la salud y promueve su abordaje con los instrumentos de la Convención.

Transporte y salud

El trabajo de la OMS/Europa contribuye a alcanzar los objetivos del Proceso Europeo de la OMS sobre Medio Ambiente y Salud y del Programa Paneuropeo de Transporte, Salud y Medio Ambiente ('THE PEP').

Salud Laboral

El Plan de Acción Global de la OMS sobre la salud de los trabajadores 2008-2017 sigue la estrategia mundial de salud ocupacional para todos. El Plan Global adopta una perspectiva de salud pública para alcanzar la salud de los trabajadores, incluyendo la prevención primaria de riesgos laborales, la protección y la promoción de la salud en el trabajo, los determinantes sociales de la salud relacionados con el trabajo y la mejora del desempeño de los sistemas de salud.

Organización Mundial de la Salud, Oficina Regional para Europa

10.1. Medio ambiente y salud

- 10.1.1. Vigilancia de la calidad del aire
- 10.1.2. Vigilancia de niveles de polen atmosférico
- 10.1.3. Vigilancia de esporas de hongos en la atmósfera
- 10.1.4. Sistema de vigilancia de legionelosis
- 10.1.5. Vigilancia de extremos térmicos y salud
- 10.1.6. Vigilancia de la calidad de las aguas de consumo humano
- 10.1.7. Vigilancia de la calidad de las aguas de las zonas de baño
- 10.1.8. Vigilancia de productos químicos

10.2. La pérdida de salud de la población trabajadora madrileña por accidentes de trabajo y enfermedades profesionales

- 10.2.1. Las Enfermedades Profesionales
- 10.2.2. Accidentes de trabajo

10.3. Conclusiones

10.1. Medio ambiente y salud

La Sanidad Ambiental de la Comunidad de Madrid tiene como misión la protección de la población frente a los efectos adversos que pueden suponer para su salud los múltiples riesgos de origen ambiental. Las líneas y estrategias de la Unión Europea (UE) en este campo, tanto en sus objetivos como en los instrumentos adoptados para conseguirlos, son el marco de referencia en el que se desarrollan las actividades de la sanidad ambiental madrileña. Estas actividades se desarrollan fundamentalmente a través de programas concretos de vigilancia y/o intervención frente a los factores de riesgo más relevantes. La estrecha relación existente entre medioambiente y salud es percibida de una forma cada vez más nítida. Así lo demuestran encuestas recientes en las que el 89% de la población europea manifiesta estar preocupada por el impacto potencial del medioambiente sobre su salud, dato coincidente con el obtenido para la Comunidad de Madrid en la Encuesta de Vigilancia de Riesgos de Enfermedades No transmisibles (SIVFRENT).

El catálogo de riesgos ambientales es sumamente variado: desde problemas de máxima actualidad, como el cambio climático por acúmulo de gases de efecto invernadero, pasando por la contaminación química, biológica y radiactiva del aire, agua, suelo y alimentos, y continuando con otros, como el adelgazamiento de la capa de ozono, la desertificación cada vez mayor de grandes extensiones de terreno, la acumulación de residuos tóxicos, la exposición a diferentes tipos de polen, a las radiaciones electromagnéticas naturales o artificiales, a animales (zoonosis) y vectores transmisores de patógenos, a viviendas o entornos insalubres, a olas de calor o de frío, al ruido etc. Aunque todos los grupos de población se ven potencialmente expuestos, la mayor vulnerabilidad recae en los niños, embarazadas, ancianos, enfermos crónicos y personas sin recursos.

Numerosos estudios europeos e informes internacionales han puesto de relieve la magnitud de los efectos asociados a factores medioambientales. Algunos datos procedentes de algunos de esos estudios pueden ayudar a percibir la manera en que tales factores influyen en nuestra salud:

- Se estima que alrededor del 20% de la incidencia total de enfermedades puede achacarse a factores ambientales. Anualmente cerca de 400.000 fallecimientos en la UE son atribuibles a la contaminación atmosférica. De ellos, aproximadamente 20.000 en España.
- En Europa, el asma no ha dejado de aumentar en los últimos 30 años. En la actualidad afecta a un niño de cada siete. El humo de tabaco, la contaminación atmosférica, el polen, son factores que contribuyen a esta situación.
- La exposición a sustancias químicas está en aumento: las dioxinas y otros contaminantes orgánicos persistentes (COPs), como los plaguicidas o los PCBs (bifenilos policlorados), pueden llegar a la población y especialmente a los grupos más vulnerables, niños y ancianos.
- Constituye una importante fuente de preocupación la aparición de nuevas enfermedades infecciosas (gripe aviar) y la reemergencia de otras antiguas (hidatidosis, leishmaniasis) transmitidas por animales (zoonosis) y vectores, en parte asociados al cambio climático.

Para invertir esta tendencia la Comisión Europea puso en marcha en 2003 la Estrategia Europea de Medioambiente y Salud cuyo objetivo global es reducir las enfermedades que provocan en Europa los factores medioambientales. Esta estrategia ha recibido la denominación SCALE, acrónimo en inglés que apunta a los cinco elementos clave en los que descansa (*Science, Children, Awareness, Legal instrument, Evaluation*). Es decir, basada en la ciencia, orientada fundamentalmente a la infancia como población más vulnerable, fomentando la concienciación de la población, haciendo de la legislación europea un instrumento de acción y evaluando continuamente las medidas adoptadas.

La exposición a los riesgos medioambientales es responsable de buena parte de muchas enfermedades crónicas, incluyendo el 30% de las crisis asmáticas infantiles y el 10% de los trastornos del desarrollo neurológico en los niños. Por ello, la Estrategia Europea de Medioambiente y Salud asume estos dos problemas como prioritarios y para el primer ciclo (hasta 2010) de los varios que contempla la estrategia, se priorizan actuaciones centradas en los siguientes efectos en salud: enfermedades respiratorias, asma y alergias; trastornos del desarrollo neurológico; cáncer infantil y efectos de la perturbación endocrina.

Simultáneamente, durante la cuarta Conferencia Ministerial de Salud y Medioambiente celebrada en Budapest en Junio de 2004 se presentó y aprobó el plan CEHAPE (*Children's Environment and Health Action Plan for Europe*), es decir, el Plan infantil de Medioambiente y Salud en Europa, plan en el que los países participantes, entre los que se encuentra España, se comprometen a desarrollar planes nacionales que contemplen los objetivos prioritarios fijados. Dichos objetivos se refieren a las siguientes áreas: Agua y saneamiento, Accidentes, Calidad del aire y de ambientes interiores, Riesgos físicos y químicos. De esa manera se produce una sintonía de objetivos (centrados en la protección de la salud de los niños) entre la Estrategia Europea de Medioambiente y Salud impulsada por la Comisión Europea

y el plan CEHAPE de la región europea de la OMS.

Paralelamente, como complemento indispensable de los planes puestos en marcha, y para conseguir una precisa visualización de los efectos para la salud de los principales problemas medioambientales, así como para hacer un seguimiento efectivo de las medidas adoptadas para corregirlos, se viene desarrollando a nivel europeo el proyecto [ENHIS \(European Environment and Health Information System\)](#), uno de cuyos pilares ha sido la elaboración de un listado de INDICADORES cuidadosamente escogidos para cada una de las áreas prioritarias.

10.1.1. Vigilancia de la calidad del Aire

Hay numerosas evidencias científicas acerca del daño a la salud ocasionado por la contaminación química de la atmósfera, incluso a niveles de exposición relativamente bajos, pero su cuantificación en términos de repercusión sobre la salud de la población no resulta sencilla. Entre otras razones, esto se debe a que, a menudo, la población está sometida simultáneamente a distintos contaminantes, y esta exposición puede ocurrir en diferentes lugares, provenir de varias fuentes y a través de múltiples rutas.

El Sistema de Vigilancia de la Contaminación Atmosférica viene analizando las concentraciones de los contaminantes atmosféricos en el territorio de la Comunidad de Madrid. Tiene por objetivo analizar sus efectos en la salud de la población, informar al sistema asistencial de las alertas debidas a las superaciones de los umbrales de información y/o alerta a la población y evaluar los efectos de las medidas correctoras de las emisiones ante episodios de contaminación atmosférica en la Comunidad de Madrid.

La información utilizada en este sistema de vigilancia procede de los datos sobre concentraciones de los contaminantes proporcionados por el Ayuntamiento de Madrid y la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

En la [Figura 10.1](#) pueden observarse los valores de los 5 principales contaminantes.

Desde el año 2000, las concentraciones de [dióxido de azufre \(SO₂\)](#) y de [monóxido de carbono \(CO\)](#) presentan, en general, una tendencia decreciente o al menos no creciente, sin que en 2010 y 2011 se registrasen superaciones de sus respectivos valores límite para protección a la salud humana.

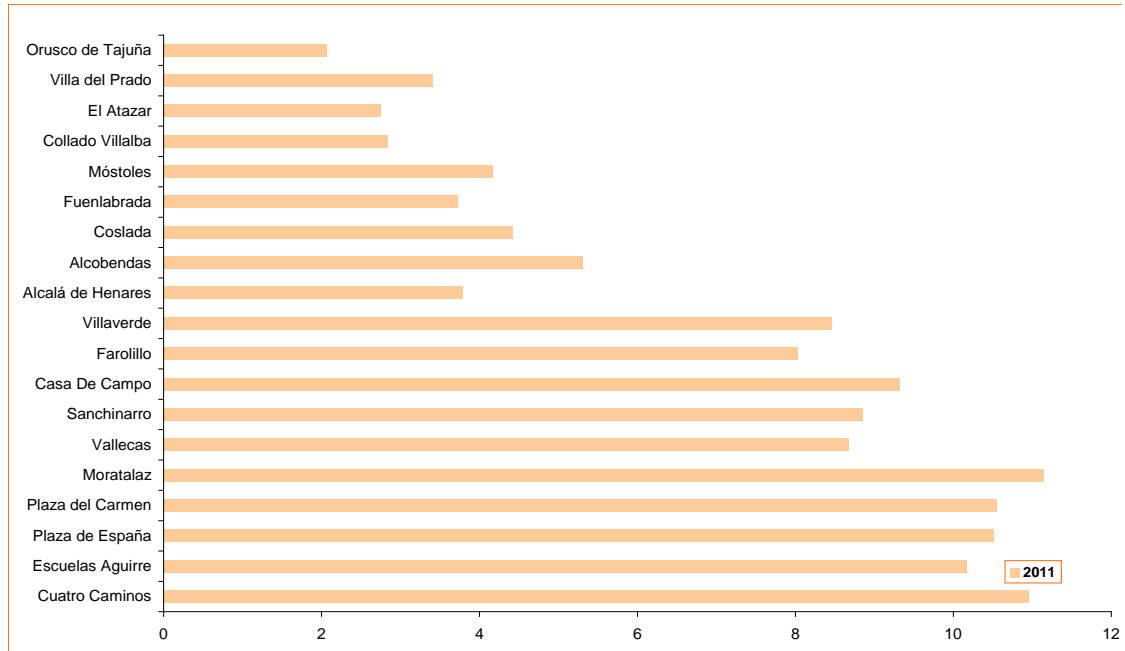
La situación, en lo que respecta a las partículas de hasta 10 micras de diámetro ([PM10](#)) y del [dióxido de nitrógeno \(NO₂\)](#), es menos halagüeña, no sólo por haberse superado los respectivos límites (diario y horario respectivamente) para protección de la salud humana en varias estaciones, sino también porque, dado que el límite establecido en la legislación va disminuyendo cada año, si no se produce una reducción de las emisiones de cada uno de estos contaminantes, es previsible un incremento en el número de superaciones en los próximos años.

Otro contaminante, éste de origen secundario al generarse a partir de otros contaminantes por efecto de la radiación solar es el [ozono troposférico \(O₃\)](#). Su tendencia en el año 2011 fue muy similar al año 2010, con muy pocas superaciones del umbral de información a la población (media horaria=180 µg/m³). El comportamiento de este contaminante, dependiente de la radiación solar, en los dos últimos años contrasta con el de los años anteriores en que se registraron valores mucho más elevados tanto en las concentraciones como en el número de superaciones del umbral de información, sobresaliendo el año 2003, que estuvo caracterizado por una intensa ola de calor. En ninguna zona se superó el nivel de alerta, establecido, desde 2004, como media horaria de 240 µg/m³.

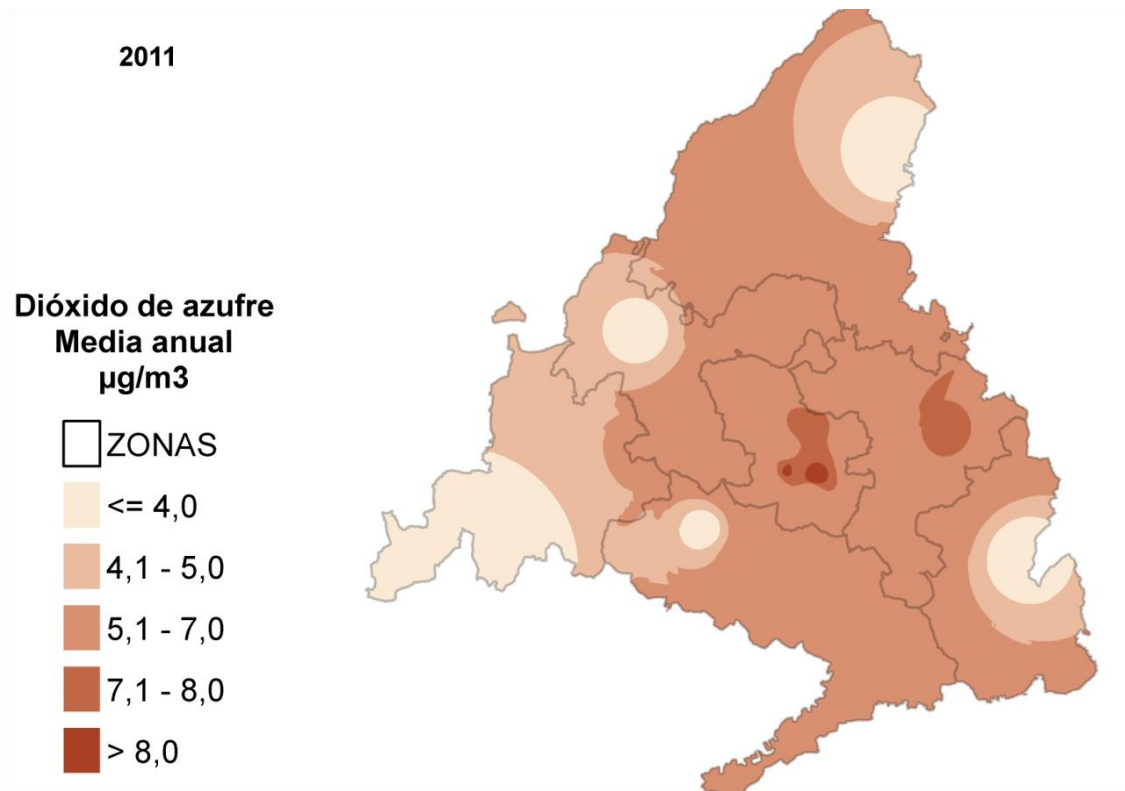
Figura 10.1 Mediciones anuales de contaminantes atmosféricos en las estaciones de control, por contaminante y año. Comunidad de Madrid.

Fuente: Red de control de la calidad del aire de la Comunidad de Madrid y del Sistema integral de vigilancia, predicción e información de la contaminación atmosférica de la ciudad de Madrid. Elaboración: Subdirección de Sanidad Ambiental.

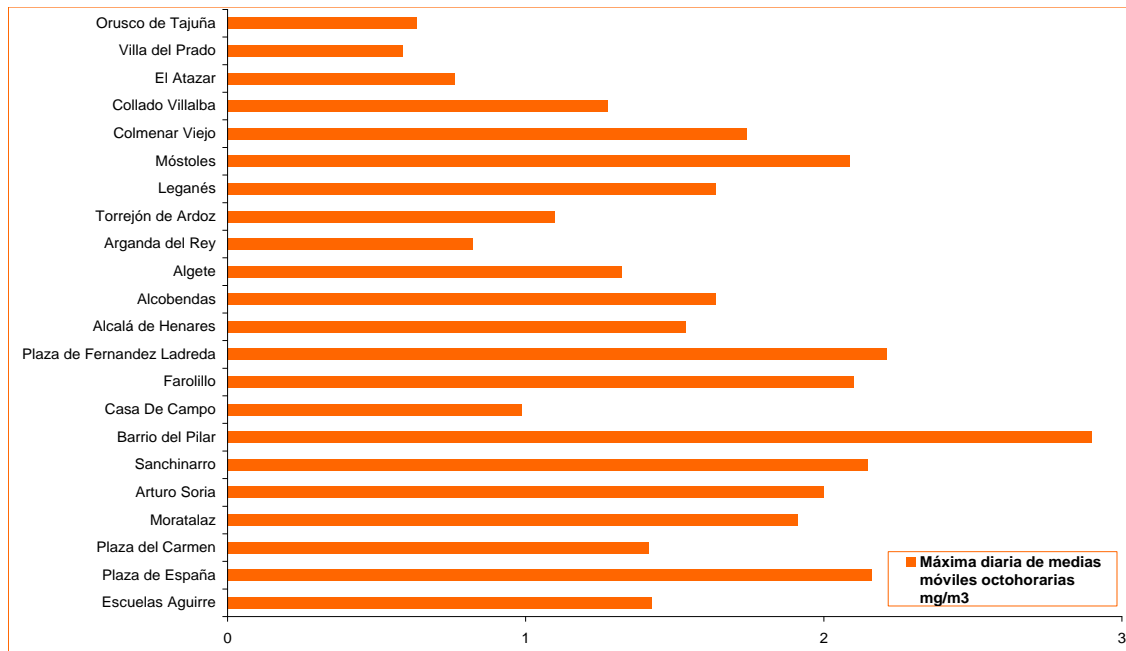
Calidad del aire. Dióxido de azufre (SO₂). Valores medios anuales en las estaciones de control (µg/m³), 2011



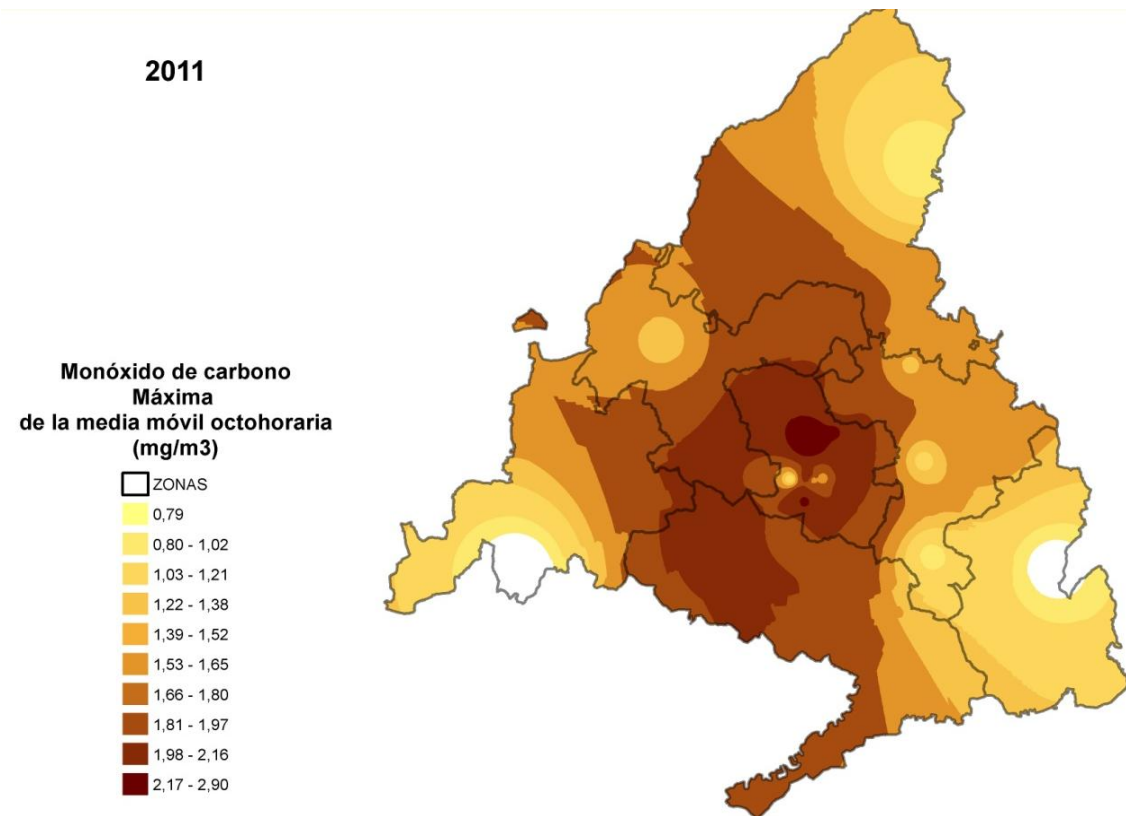
Calidad del aire. Dióxido de azufre (SO₂). Distribución geográfica de los valores medios anuales (µg/m³), 2011



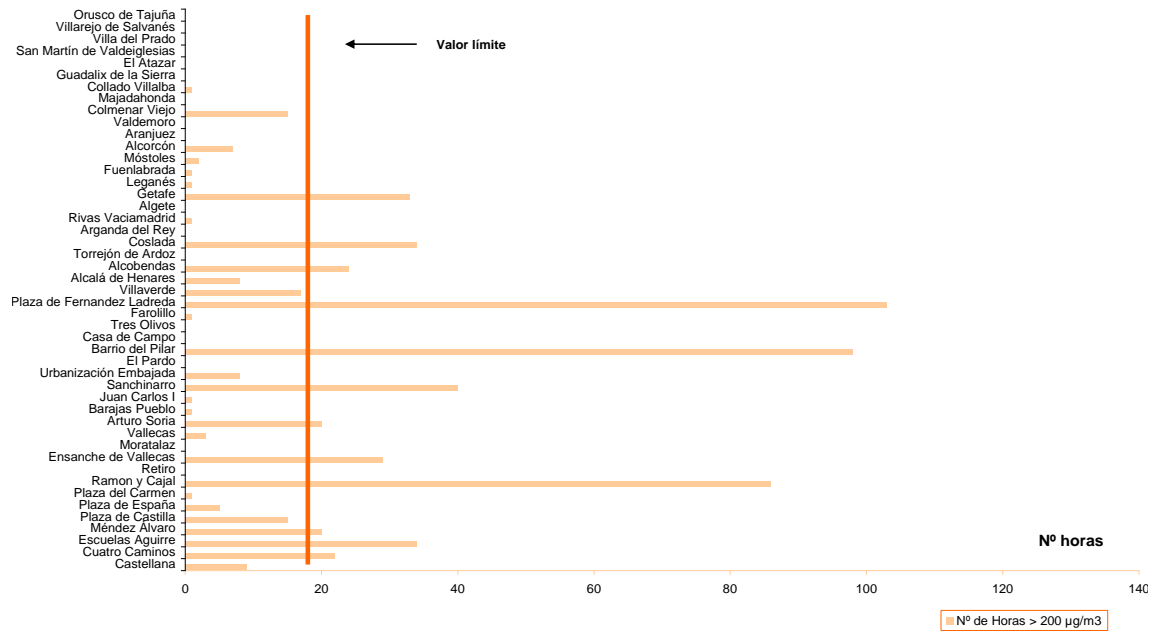
Calidad del aire. Monóxido de carbono (CO). Máxima diaria de medias móviles octohorarias en las estaciones de control (mg/m3), 2011



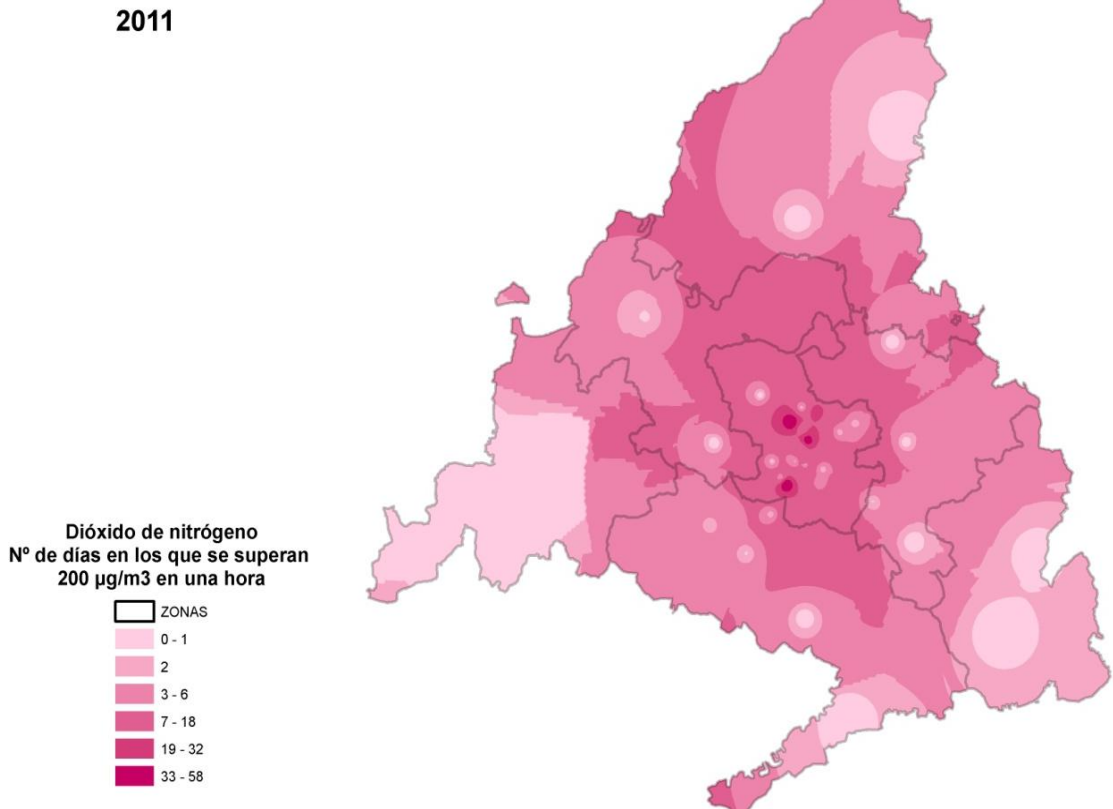
Calidad del aire. Monóxido de carbono (CO). Distribución geográfica, máxima de la media móvil octohoraria, 2011



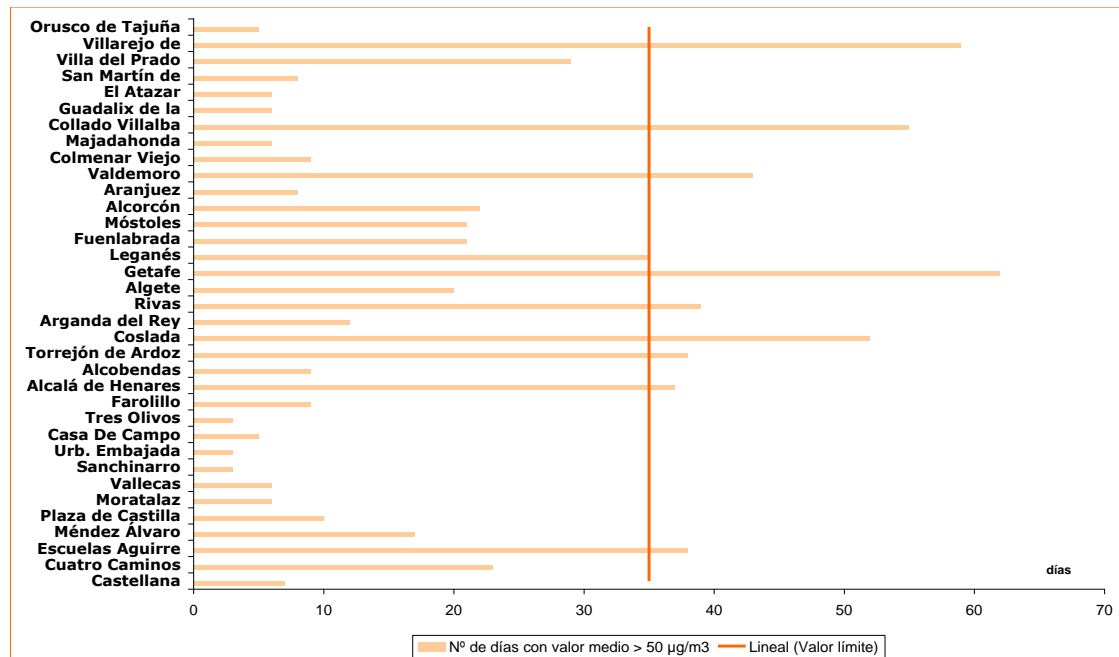
Calidad del aire. Dióxido de nitrógeno (NO₂). Número de horas con valores superiores a 200 µg/m³ en las estaciones de control, 2011



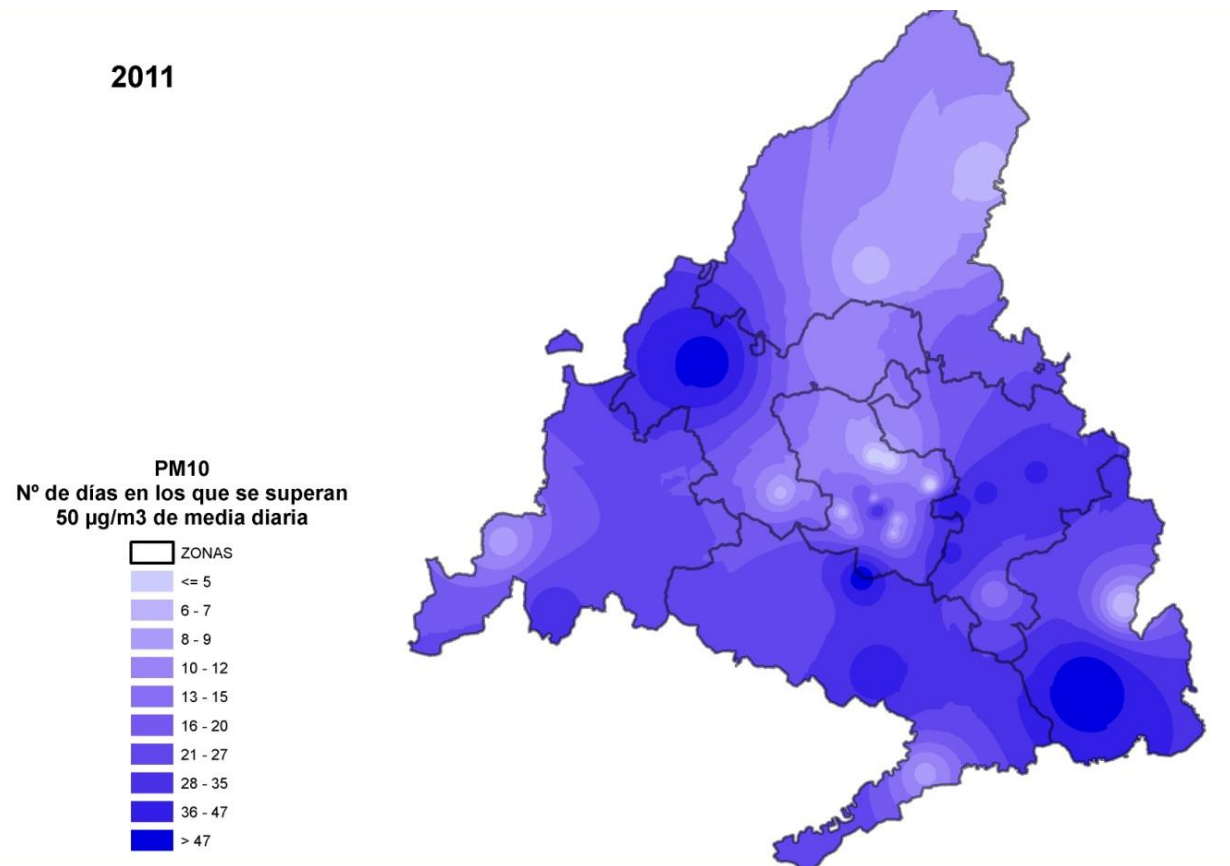
Calidad del aire. Dióxido de nitrógeno (NO₂). Distribución geográfica del número de horas con valores superiores a 200 µg/m³, 2011



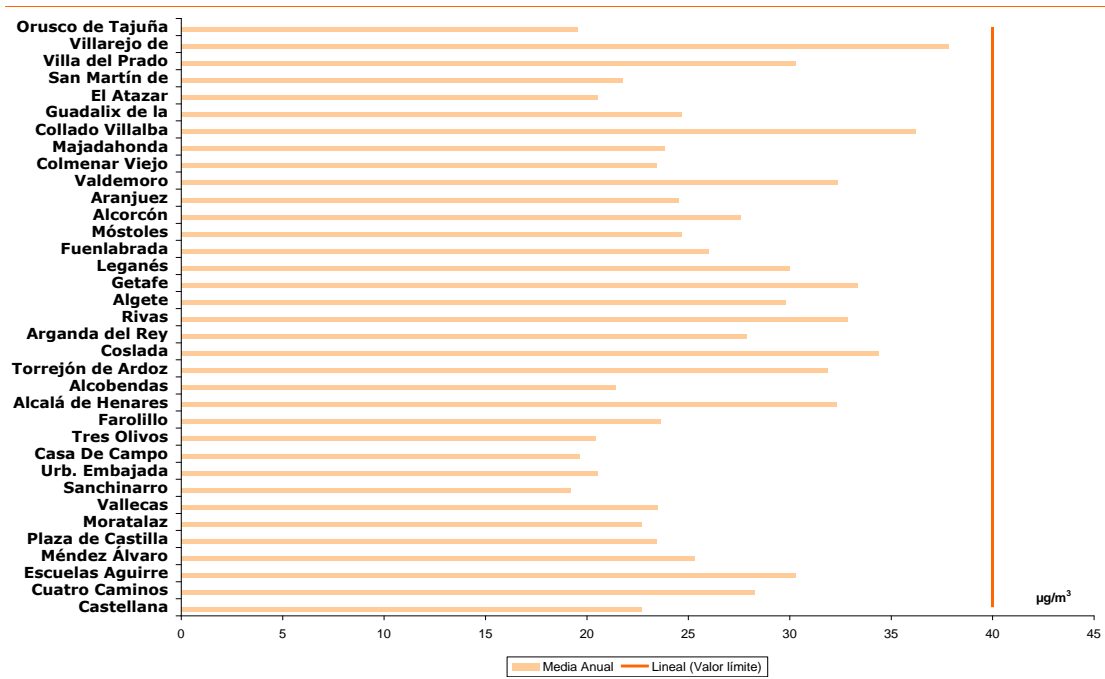
Calidad del aire. Partículas en suspensión PM10. Número de días con valores superiores a 50 µg/m3 en las estaciones de control, 2011



Calidad del aire. Partículas en suspensión PM10. Distribución geográfica del número de días con valores superiores a 50 µg/m3 en las estaciones de control, 2011



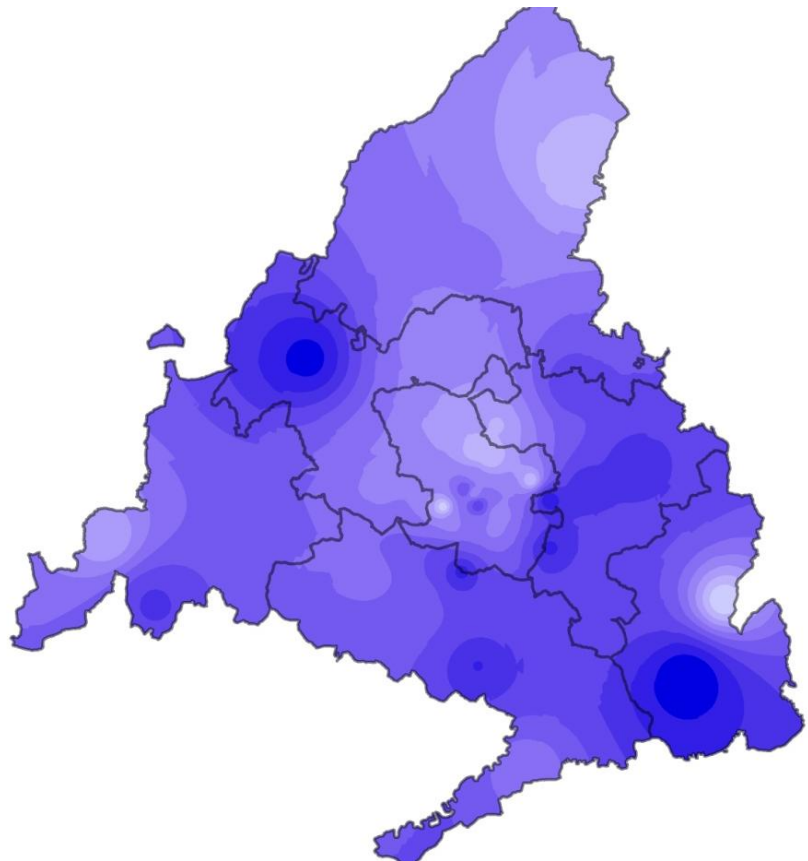
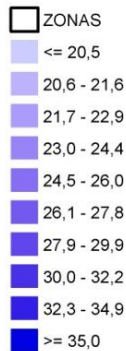
Calidad del aire. Partículas en suspensión PM10. Media anual en las estaciones de control ($\mu\text{g}/\text{m}^3$), 2011



Calidad del aire. Partículas en suspensión PM10. Distribución geográfica de la media anual ($\mu\text{g}/\text{m}^3$), 2011

2011

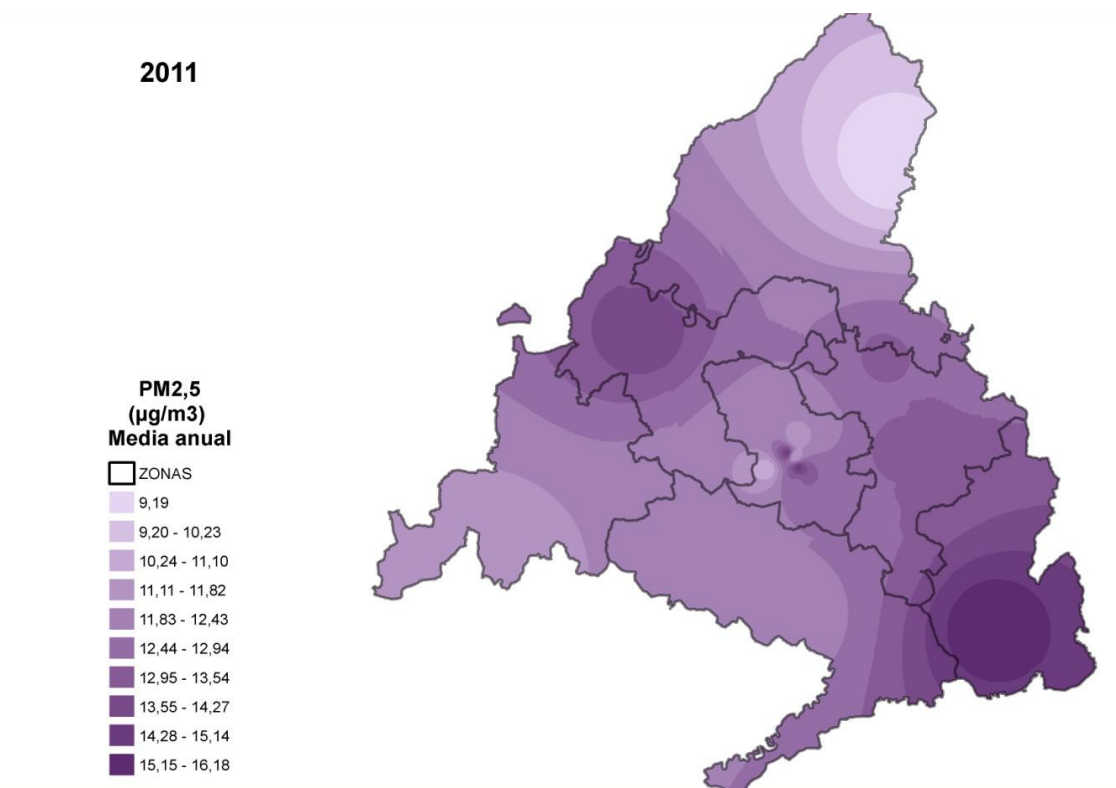
PM10
 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
 Media anual



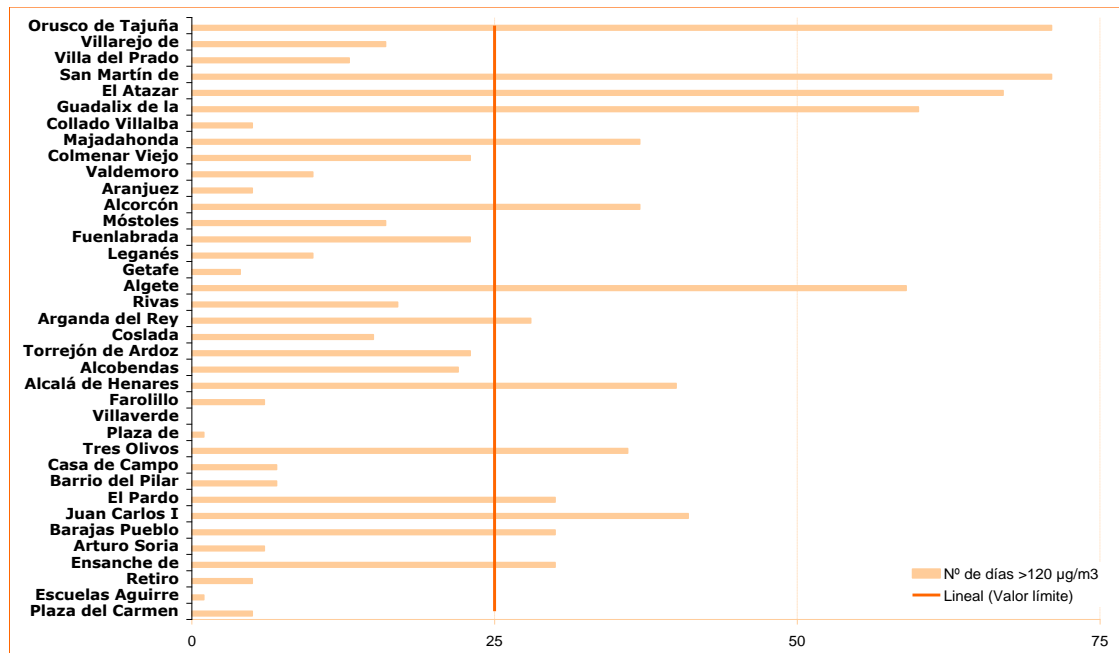
Calidad del aire. Partículas en suspensión PM2,5 media anual en las estaciones de control (µg/m3), 2010-2011



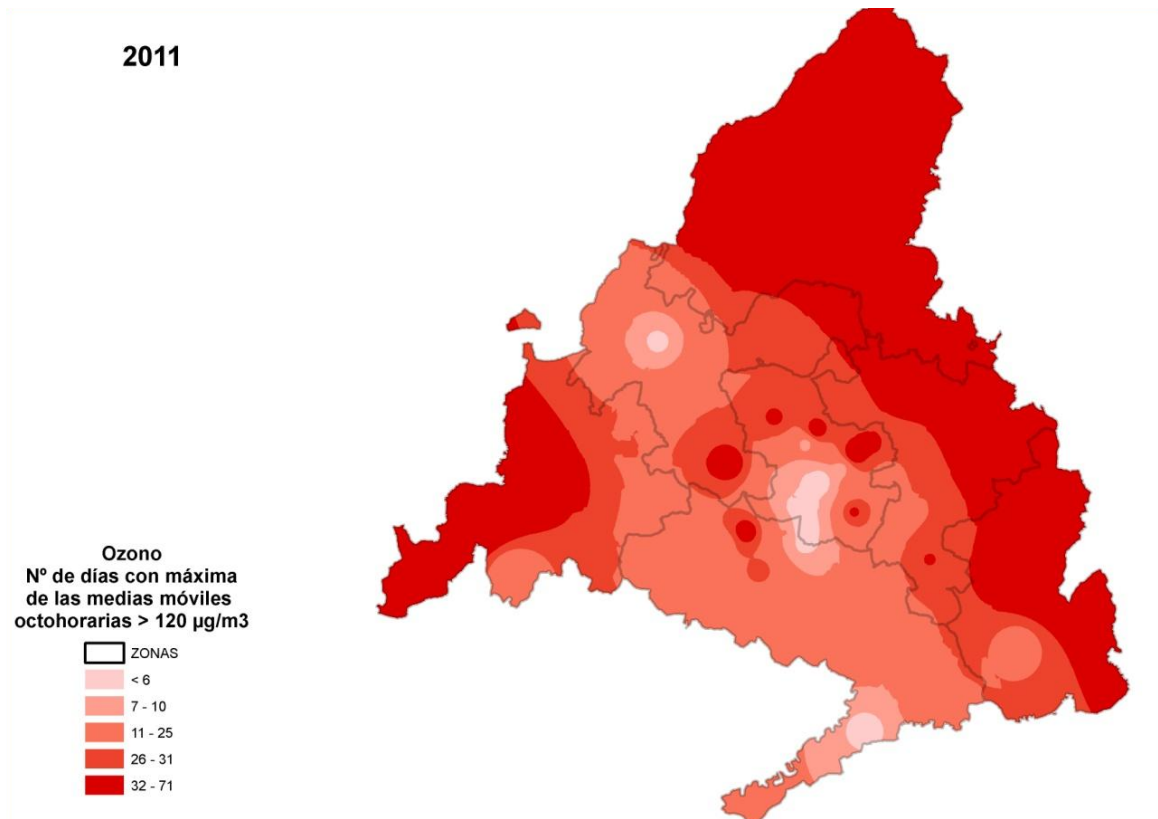
Calidad del aire. Partículas en suspensión PM2,5. Distribución geográfica de la media anual (µg/m3), 2011



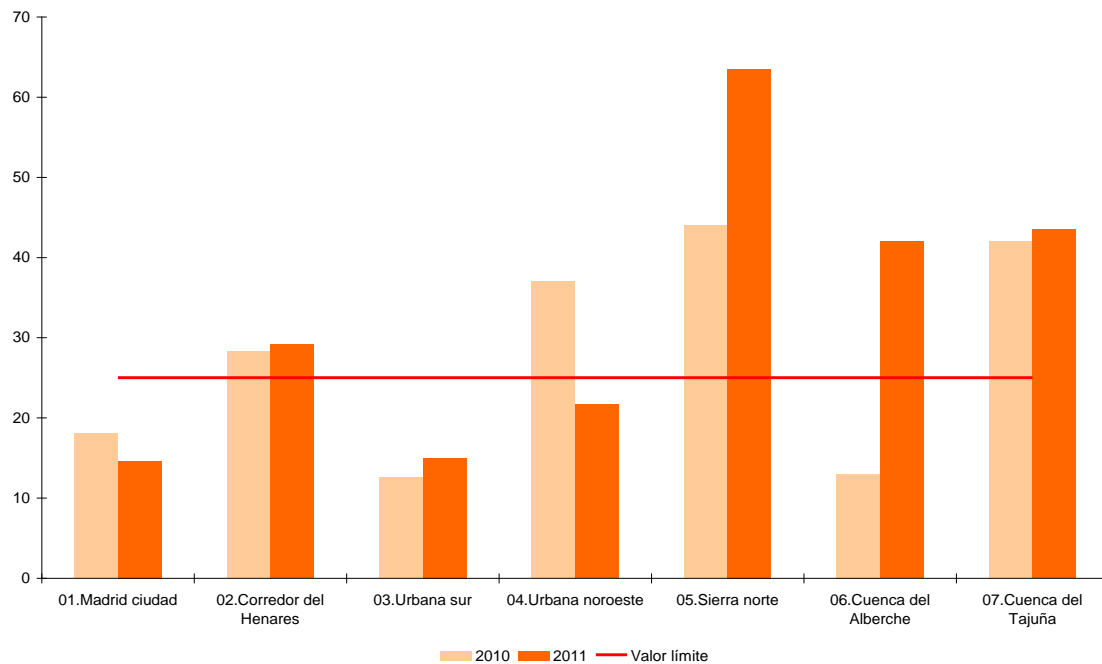
Calidad del aire. Ozono (O3) troposférico. Número de días con valores medios octohorarios superiores a 120 µg/m3 en las estaciones de control, 2011



Calidad del aire. Ozono (O3) troposférico. Distribución geográfica del número de días con valores medios octohorarios superiores a 120 µg/m3, 2011



Calidad del aire. Ozono (O3) troposférico. Promedio del número de días con valores medios octohorarios superiores a 120 µg/m3, 2010-2011



10.1.2. Vigilancia de niveles de polen atmosférico

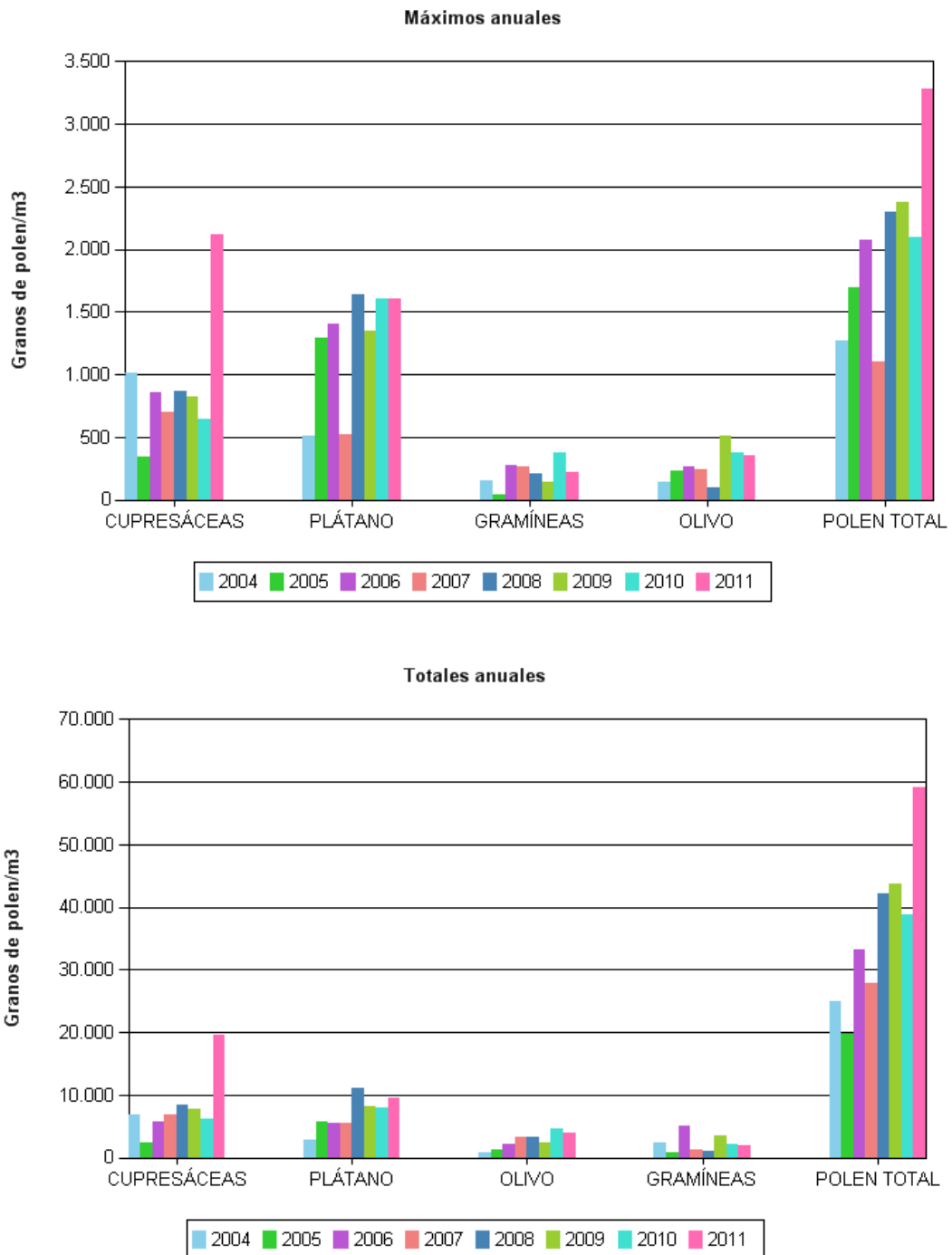
El polen es un importante alérgeno ambiental responsable de procesos alérgicos y crisis asmáticas, que se encuentra en el aire para cumplir un papel biológico esencial en el ciclo reproductivo de las plantas.

La Red Palinológica de la Comunidad de Madrid, Red Palinocam, está constituida por once captadores en nuestra región, tras la incorporación en el año 2008 del último captador en Las Rozas. Su Coordinación se realiza desde el Servicio de Sanidad Ambiental y la Dirección Técnica se ejerce desde la Facultad de Farmacia de la Universidad Complutense de Madrid, analizando la evolución de los distintos tipos polínicos durante todo el año.

Existen dos periodos de polinización relevantes en los que existe una mayor asociación entre las reacciones alérgicas y los tipos polínicos presentes en la atmósfera: el invierno, con dos tipos polínicos consecutivos Cupresáceas/Taxáceas y Plátano y la primavera con otros dos tipos polínicos simultáneos: Gramíneas y Olivo. La serie histórica desde el año 2004 al año 2011 de los diferentes tipos polínicos puede observarse en la [Figura 10.2](#). Al mismo tiempo la Comunidad de Madrid emite boletines diarios de polen atmosférico que pueden consultarse en Internet (www.madrid.org/polen).

Figura 10.2. Recuentos de polen total y de cupresáceas, plátano, olivo y gramíneas recogidos en cada uno de los captadores de la Red Palinocam. Comunidad de Madrid, 2004-2011.

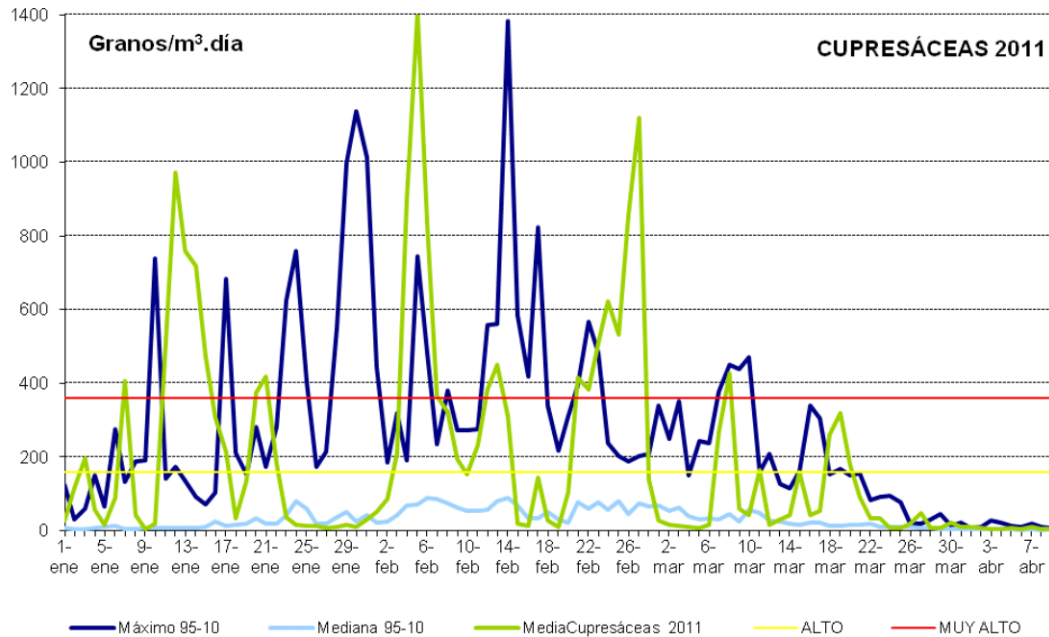
Fuente: Red Palinocam. Servicio de Sanidad Ambiental.



Durante 2011 el periodo de polinización del tipo polínico Cupresáceas (que abarca diferentes géneros y especies de las familia Cupresáceas y Taxáceas), y a cuyo espectro polínico contribuyen principalmente en invierno el polen de las arizónicas (*Cupressus arizonica Gaertn.*) ha comenzado muy temprano incluso en el mes de diciembre del año 2010, alcanzándose niveles altos a comienzos del mes de enero (Figura 10.3). Se han producido varios picos con niveles muy altos a lo largo del periodo de polinización, que abarca los meses de enero a marzo, normalmente. Los picos de concentración más destacados son los días 8-15-20 de enero, 1-13-28 de febrero y 1-5 de marzo. Todos los picos han estado por encima de los niveles máximos de la serie histórica.

Figura 10.3. Evolución de la concentración de polen de Cupresáceas en 2011 frente al histórico 1995-2010. Comunidad de Madrid.

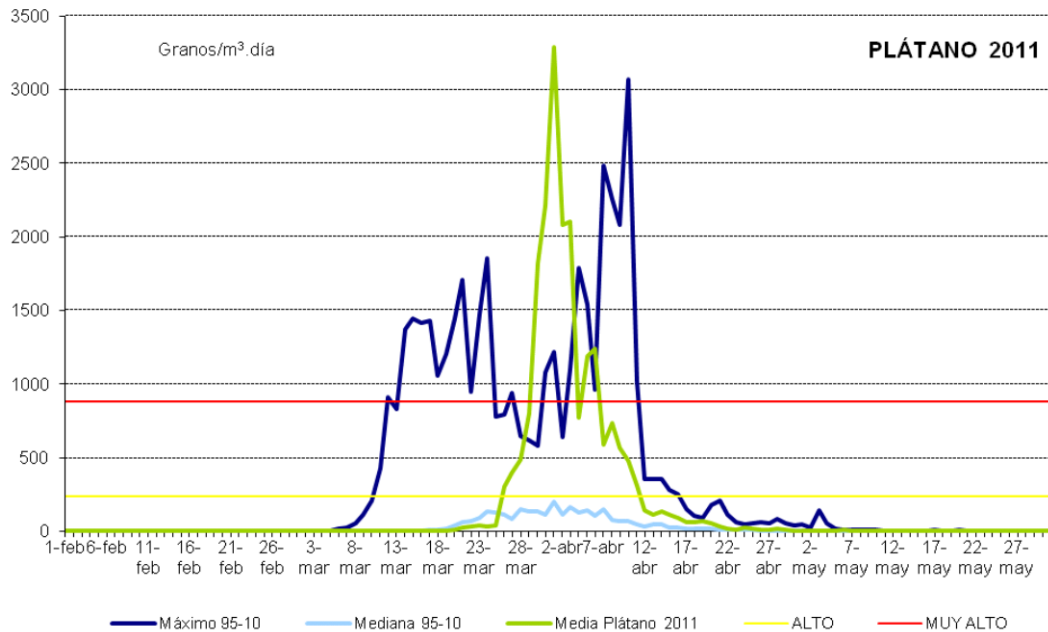
Fuente: Red Palinocam. Servicio de Sanidad Ambiental.



Durante 2011 el periodo de polinización de Plátano (Figura 10.4) ha sido muy corto, siendo muy pocos los días de presencia atmosférica de este tipo polínico. El comienzo de periodo tuvo lugar a finales de marzo, y las concentraciones fueron más altas respecto al máximo histórico de la serie 1995-2010. El pico de concentración más elevado ocurrió el 1 de abril.

Figura 10.4. Evolución de la concentración de polen de Plátano en 2011 frente al histórico 1995-2010. Comunidad de Madrid.

Fuente: Red Palinocam. Servicio de Sanidad Ambiental.

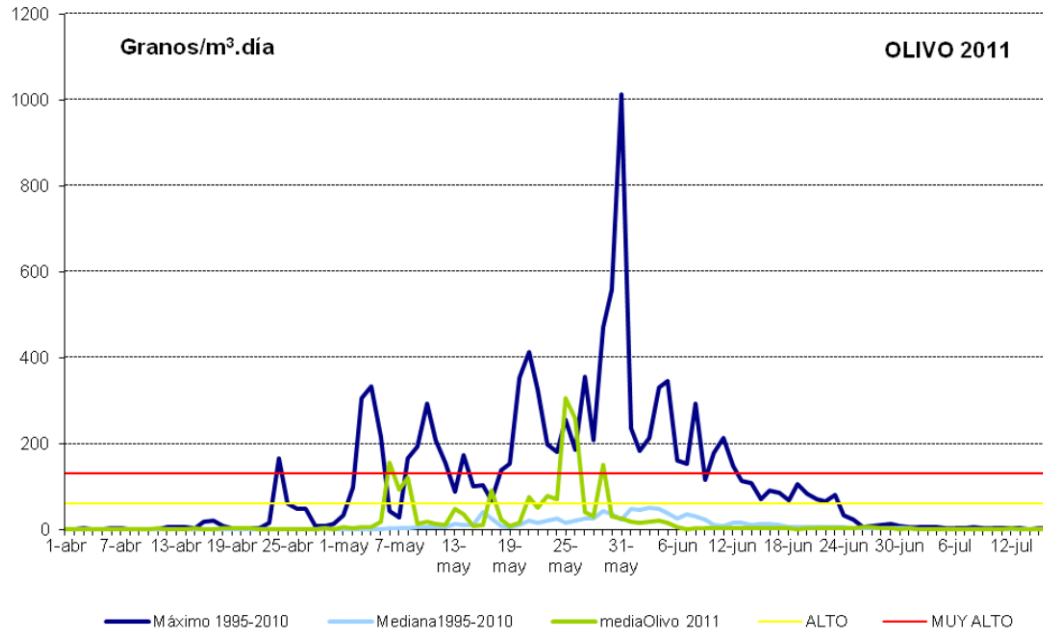


El periodo de polinización del Olivo (Figura 10.5) comenzó a principio del mes de mayo, con un pico de niveles muy alto en la primera semana, y un segundo periodo de niveles muy altos a finales del mes de mayo, con una concentración máxima de 307 granos de polen el 25 de mayo. La duración del periodo de

polinización fue más corta, con menor número de días de presencia de este tipo de polen respecto a los años anteriores.

Figura 10.5. Evolución de la concentración de polen de Olivo en 2011 frente al histórico 1995-2010. Comunidad de Madrid.

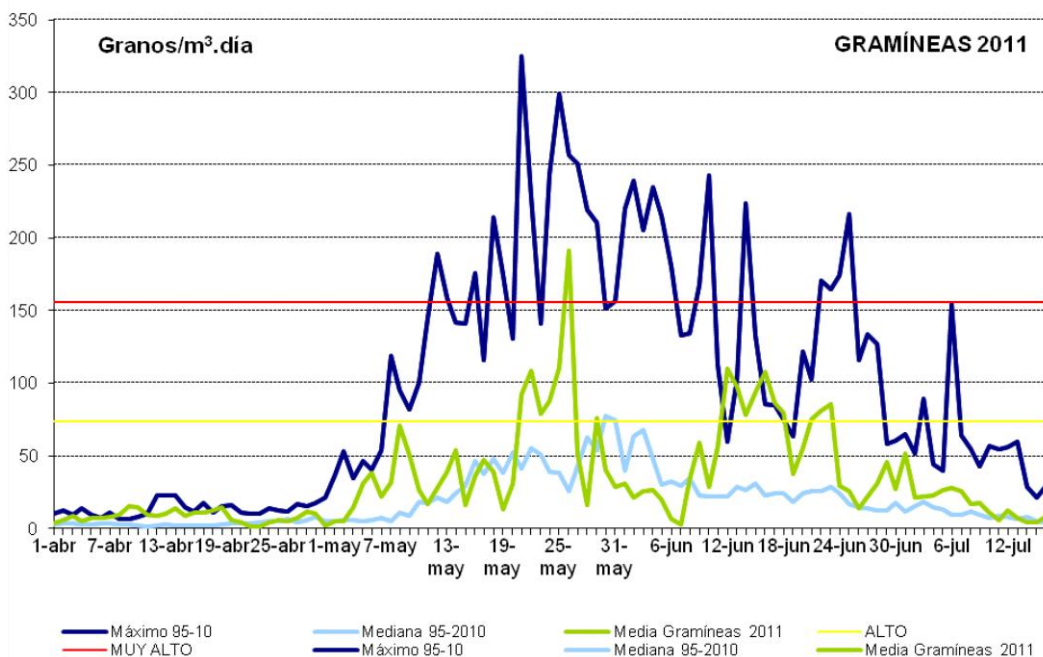
Fuente: Red Palinocam. Servicio de Sanidad Ambiental.



En cuanto a las Gramíneas se refiere (Figura 10.6), se produjo un aumento progresivo de los niveles durante la última semana de mayo, con niveles altos en toda la red, hasta alcanzarse niveles muy altos el 26 de mayo, alcanzándose 191 granos de polen, y tras un descenso a niveles moderados se produjeron tres nuevos picos con niveles altos la segunda quincena de junio. El resto del periodo las concentraciones fueron moderadas, superándose únicamente en cuatro ocasiones los 50 granos por metro cúbico de aire. La duración del periodo de polinización fue la habitual para este tipo polínico.

Figura 10.6. Evolución de la concentración de polen de Gramíneas en 2011 frente al histórico 1995-2010. Comunidad de Madrid.

Fuente: Red Palinocam. Servicio de Sanidad Ambiental.



10.1.3. Vigilancia de esporas de hongos en la atmósfera

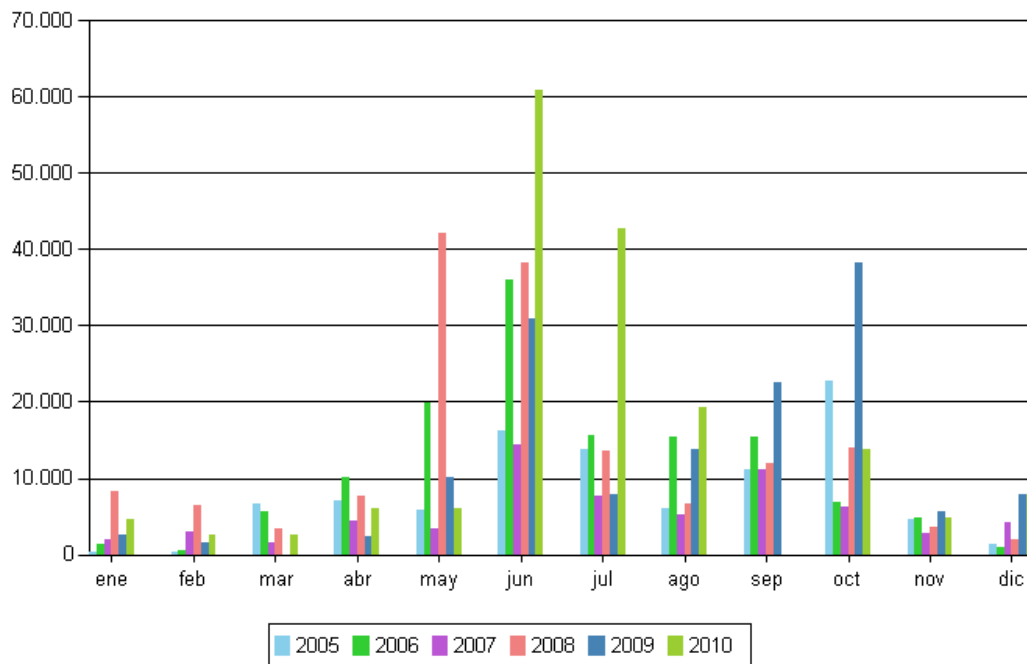
El reino de los hongos está ampliamente distribuido en la naturaleza. Su reproducción se realiza a través de esporas aerovagantes. Las esporas fúngicas, dado su pequeño tamaño, menor de 5 micras, se dispersan a través del aire, lo que confiere a los hongos una capacidad de colonización enorme y una gran ubicuidad. Las esporas fúngicas tienen un importante papel como alérgeno ambiental responsable de procesos alérgicos y crisis asmáticas, que se encuentra en el aire para cumplir un papel biológico fundamental en el ciclo reproductivo de los hongos.

Las esporas de hongos presentes en el aire son muy numerosas, pertenecen a diversas especies y los mismos tipos morfológicos se hallan en casi todas las localidades, ya que son ubicuas. La composición del contenido atmosférico de esporas, a partir de los recuentos de las muestras aerobiológicas da una idea del contenido en ambientes interiores, lo que es de gran interés a la hora de la realización de estudios y análisis de estos ambientes.

Existe un Sistema de Vigilancia Centinela de Esporas en el que se realiza el análisis y lectura de las esporas fúngicas, en un único punto de la Red Palinocam de la región, el captador de Alcalá de Henares (Figura 10.7). Existen dos periodos de presencia de esporas fúngicas importantes, con una clara estacionalidad: primaveral y otoñal. Durante el año 2011 la cantidad de esporas de los tres tipos analizados han tenido la misma estacionalidad. Los niveles de concentración más elevados se han alcanzado en los meses de primavera (junio y julio), con picos de concentración total mensual de 42.000 y 61.000 esporas por metro cúbico de aire.

Figura 10.7. Evolución mensual y anual del contenido de esporas. Captador de Alcalá de Henares, 2005-2010.

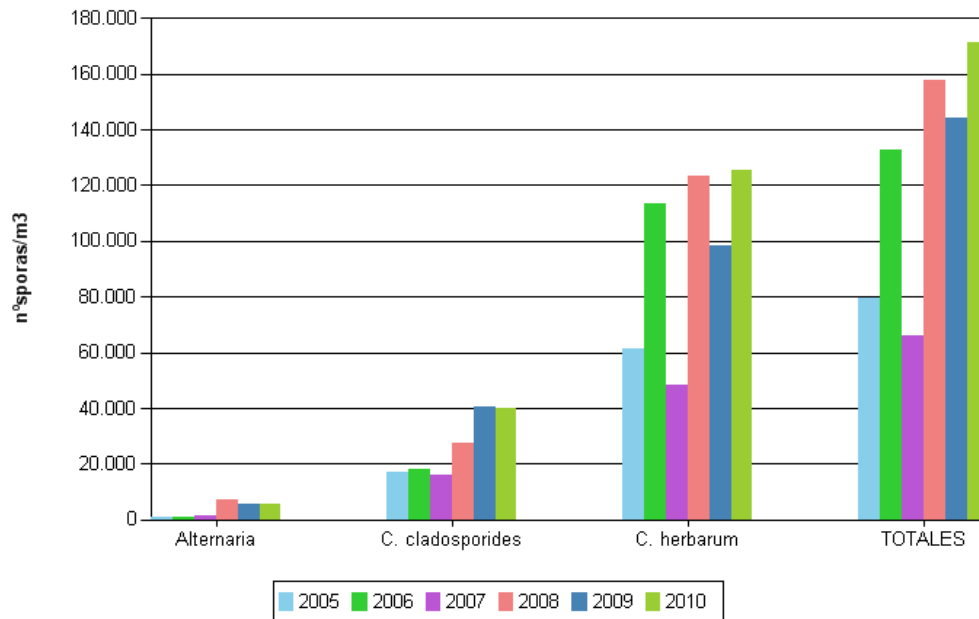
Fuente: Red Palinocam. Servicio de Sanidad Ambiental.



Este Sistema de Vigilancia aporta datos de tres tipos esporales (Figura 10.8) de gran presencia en el aire. Su presencia atmosférica es mayor, en número, que la de polen. Estos tres tipos esporales representan aproximadamente el 90% del total de tipos esporales detectados. En el periodo de 2005 a 2010, en 2007 se registran los valores más bajos y en 2010 los más altos.

Figura 10.8. Evolución anual de los tipos esporales mayoritarios. Captador de Alcalá de Henares, 2005-2010.

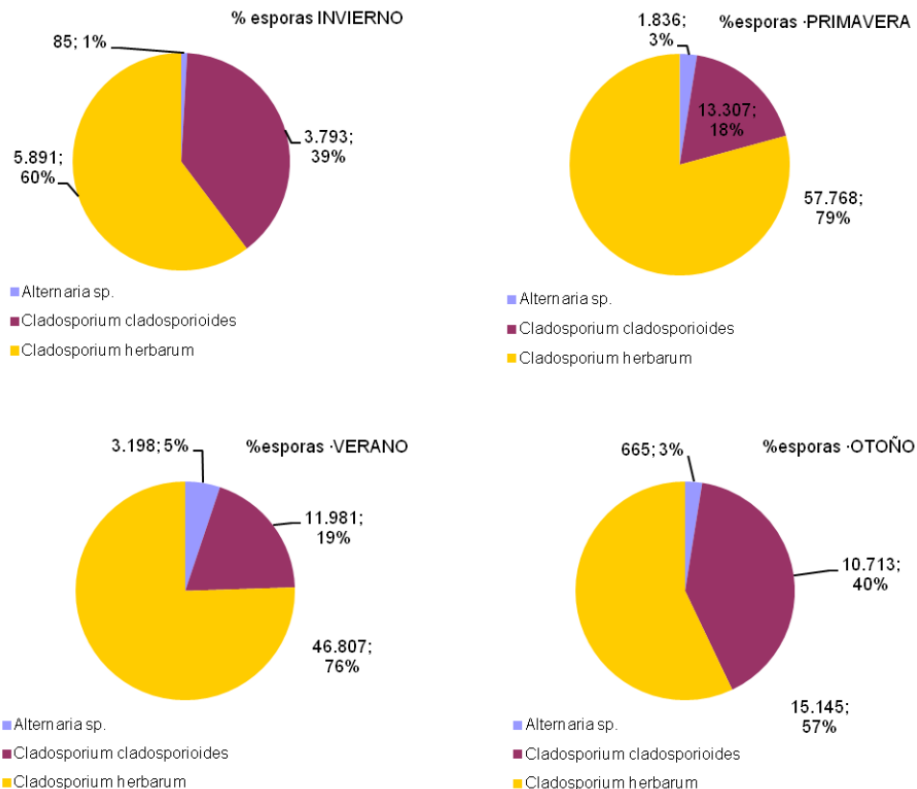
Fuente: Red Palinocam. Servicio de Sanidad Ambiental.



El contenido mayoritario a lo largo del año es para *Cladosporium herbarum*, aunque durante la primavera y el otoño aumenta sensiblemente el porcentaje de representación de *Cladosporium cladosporioides* (Figura 10.9). *Alternaria* siempre es un tipo esporal minoritario en los recuentos, aunque su importancia desde el punto de vista de salud pública es muy relevante por su repercusión en pacientes alérgicos y asmáticos.

Figura 10.9. Distribución estacional de los 3 tipos esporales mayoritarios.

Fuente: Red Palinocam. Servicio de Sanidad Ambiental.



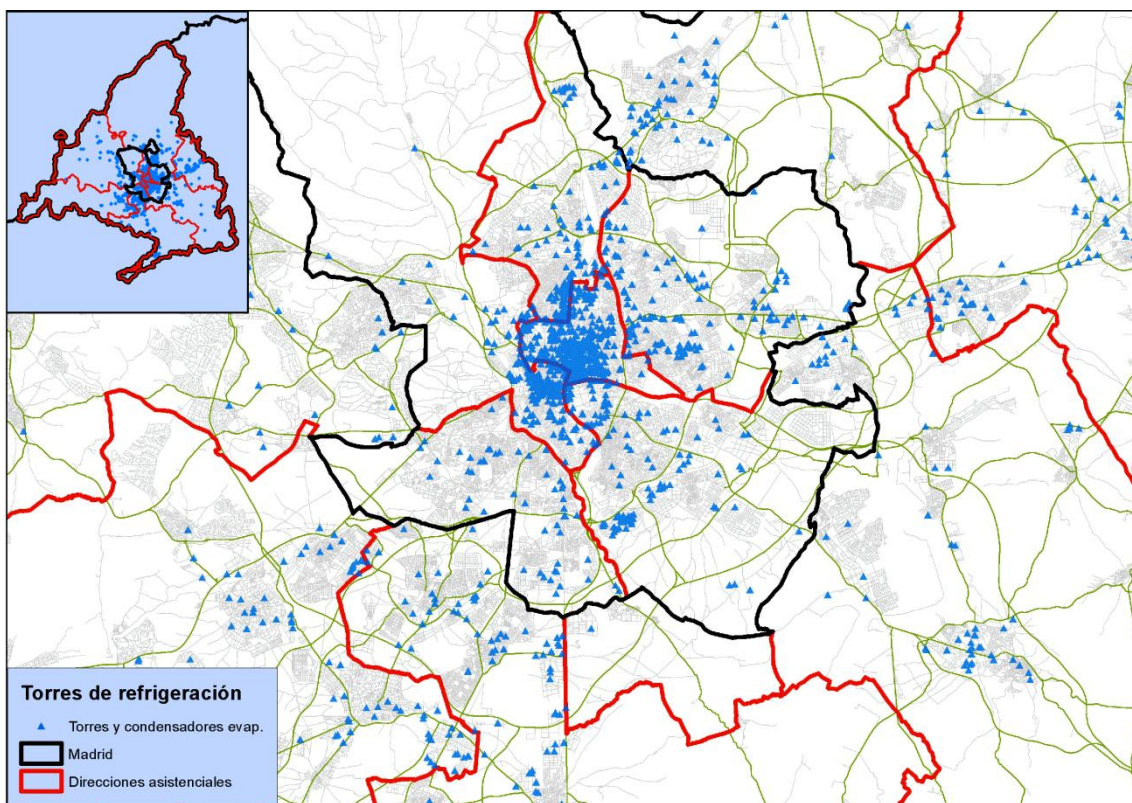
10.1.4. Sistema de vigilancia de legionelosis

El Sistema de Vigilancia de la legionelosis tiene como objetivo detectar instalaciones de riesgo de proliferación de *Legionella* que puedan ser foco de la enfermedad. Para ello, es necesario conocer la distribución geográfica de todas las instalaciones de riesgo (torres de refrigeración y condensadores evaporativos) de la Comunidad de Madrid, así como de los casos esporádicos de legionelosis que son notificados a través de la Red de Vigilancia Epidemiológica, al efecto de establecer la relación espacial entre ambas informaciones mediante la utilización de una herramienta de análisis geográfico (Sistema de Información Geográfica).

El Sistema permite la consulta, en tiempo real, de la distribución geográfica de las torres de refrigeración y condensadores evaporativos así como la localización de los casos notificados de *Legionella* (Figura 10.10 y Figura 10.11). El análisis conjunto de estos datos permite obtener información de aquellas instalaciones que se encuentran ubicadas en las cercanías del lugar de residencia de un caso esporádico, y por tanto, establecer un control exhaustivo de las mismas. Por otra parte, la representación cartográfica de los casos notificados de legionelosis permite detectar posibles agregaciones espaciotemporales y orientar las actuaciones de vigilancia y control sobre las instalaciones cercanas. La información espacial se actualiza trimestralmente y se distribuye a través de los visores cartográficos disponibles en la Web.

Figura 10.10. Distribución geográfica de instalaciones de riesgo para la legionelosis. Comunidad de Madrid.

Fuente: Servicio de Sanidad Ambiental.



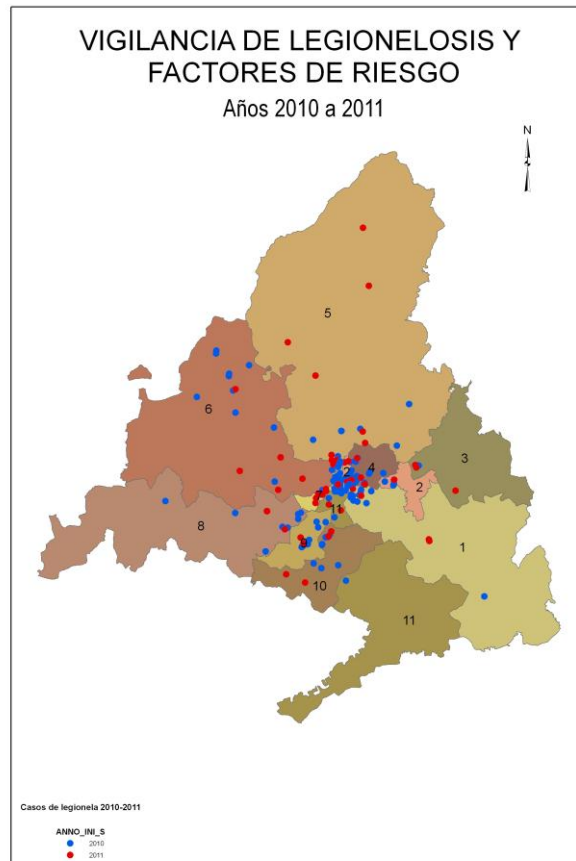
El número total de instalaciones de riesgo localizadas y cartografiadas a final de 2011 era de 3.562. En lo que respecta a los casos de *Legionella*, durante los meses de octubre y noviembre de 2010 se produjo un brote comunitario de legionelosis en el centro del municipio de Madrid en el que se identificaron 47 casos, cuya investigación epidemiológica y ambiental fue consistente con que el origen del brote fuesen las torres de refrigeración existentes en la zona. Las medidas tomadas desde sanidad ambiental para su control (inspección y cierre de torres contaminadas) fueron efectivas, y el brote fue rápidamente controlado.

En la [Figura 10.11](#) se observa que los casos esporádicos (no asociados a brote) de 2011 han sido inferiores a los notificados durante el año 2010. Esto hace pensar que la intensificación de la inspección, en especial en la zona del brote, y las acciones dirigidas a las empresas de tratamiento de *Legionella* han contribuido al descenso del número de casos en 2011.

Por otra parte, es importante indicar que durante el 2011, no se ha registrado ningún brote relacionado con torres de refrigeración. El único brote, con 3 casos, se ha relacionado con un balneario urbano, instalaciones que también son objeto de inspección dentro del Plan Anual.

Figura 10.11. Distribución geográfica de los casos de legionelosis. Comunidad de Madrid, 2010 y 2011.

Fuente: Servicio de Sanidad Ambiental.



10.1.5. Vigilancia de extremos térmicos y salud

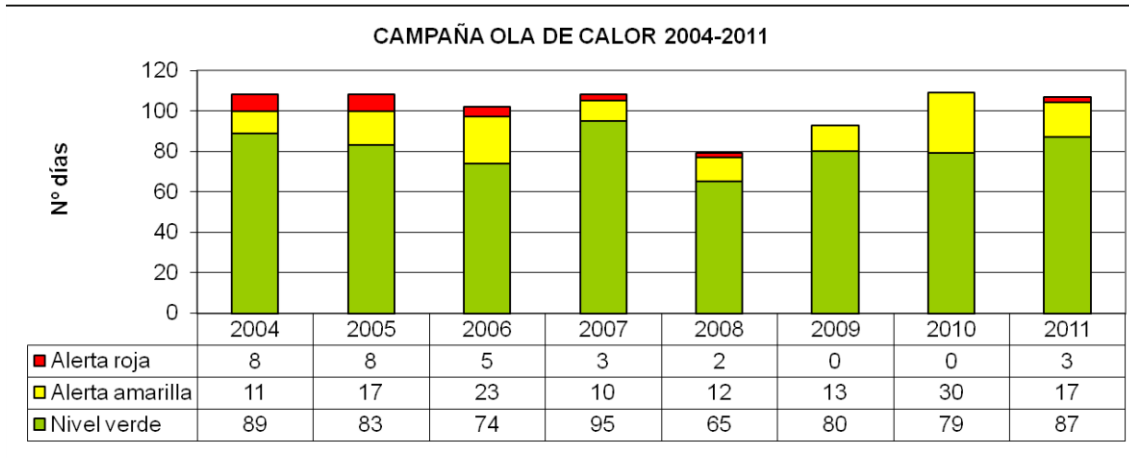
El Plan de respuesta ante los riesgos derivados de las olas de calor de la Comunidad de Madrid, se diseñó tras la ola de calor que afectó Europa en el año 2003 ([Figura 10.12](#)). Durante el año 2011 estuvo activo desde el 1 de junio hasta el 15 de septiembre (adelantándose 15 días a los años anteriores en los que se activaba el 15 de junio).

El Servicio de Sanidad Ambiental emite, de lunes a viernes, boletines con el nivel de riesgo previsto de ola de calor. Se definen tres niveles:

- Nivel verde (normalidad): Temperaturas máximas previstas en el día actual y los próximos 4 días inferiores a 36,6°C.
- Nivel amarillo (precaución): Temperaturas máximas previstas en el día actual y/o los próximos 4 días superiores a 36,5°C e inferiores a 38,6°C, con un máximo de 3 días consecutivos.
- Nivel rojo (alto riesgo): Temperaturas máximas previstas para el día actual y/o los próximos 4 días superiores a 38,5°C al menos en un día, ó 4 o más días consecutivos con temperaturas superiores a 36,5 °C.

Figura 10.12. Serie anual 2004-2011 del número de días en alerta por ola de calor por niveles de riesgo. Comunidad de Madrid.

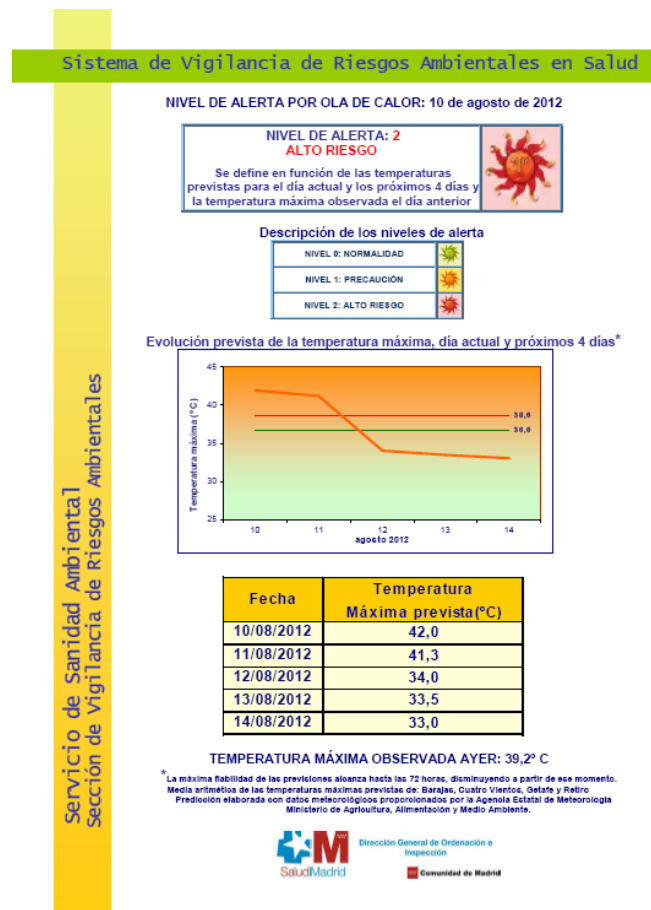
Fuente: Servicio de Sanidad Ambiental.



El boletín de Nivel de alerta (Figura 10.13) por ola de calor se difunde al Servicio de Alertas en Salud Pública (que lo traslada al sistema sociosanitario, municipios, etc.). En 2011 se elaboraron y difundieron 76 boletines. Para informar al ciudadano se actualiza diariamente el boletín en la página web www.madrid.org/calorysalud. Desde 2010 está en funcionamiento la aplicación SOCA que permite la suscripción a través de Internet de los ciudadanos en dos modalidades: recepción diaria del nivel de riesgo previsto o recepción del boletín sólo cuando hay activación o desactivación de alertas. En 2011 hubo 304 registros de suscriptores y se difundieron un total de 13.087 correos electrónicos.

Figura 10.13. Boletín del nivel de alerta por ola de calor. Comunidad de Madrid.

Fuente: Servicio de Sanidad Ambiental.

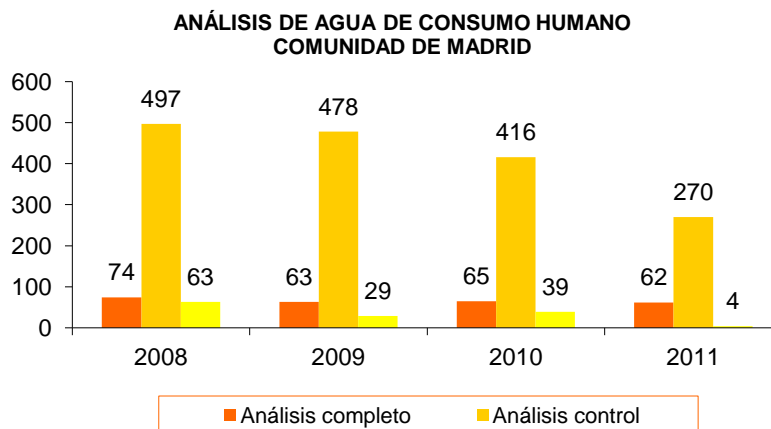


10.1.6. Vigilancia de la calidad de las aguas de consumo humano

La vigilancia de la calidad del agua suministrada a través de sistemas de abastecimiento requiere tanto la supervisión de las condiciones sanitarias de las estructuras implicadas en el abastecimiento (captación, depósitos, tratamientos, conducciones, etc.) como de la calidad de las aguas. La Dirección General de Ordenación e Inspección, a través de sus servicios territoriales, llevó a cabo su Programa Autonómico de Vigilancia Sanitaria, en cuyo marco se realizaron 336 análisis, en el transcurso del año 2011. En la [Figura 10.14](#) se puede ver el número de análisis realizados en los últimos años dentro del programa de vigilancia autonómico, distribuidos por tipo de análisis.

Figura 10.14. Número de análisis realizados para el control de agua de consumo humano, según tipo de análisis. Comunidad de Madrid, 2008-2011.

Fuente: Servicio de Sanidad Ambiental.



La publicación del RD 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano, y la consecuente instauración del Sistema de Información Nacional de Aguas de Consumo (SINAC), establece el control de las aguas sobre la zona de abastecimiento, considerando como tal el área geográfica definida en la que el agua de consumo proviene de una o varias captaciones, cuya calidad puede considerarse homogénea. Asimismo los gestores de los abastecimientos son los encargados del control de la calidad del agua que suministran.

En la Comunidad de Madrid existen 28 zonas de abastecimiento del Canal de Isabel II, que suministra agua al 95% de la población. El otro 5% de agua suministrada es responsabilidad de 16 municipios autónomos y 324 abastecimientos privados entre los que se encuentran urbanizaciones privadas y establecimientos de industria alimentaria.

En base a los controles efectuados por las empresas gestoras y los llevados a cabo por la Dirección General de Ordenación e Inspección se puede concluir que:

- No se conoce la existencia de zonas habitadas sin aducción de agua potable. En el caso de existir se limitarían a pequeños grupos de población marginal.
- El agua distribuida a través de las zonas de abastecimiento del Canal de Isabel II dispone de tratamientos adecuados y ofrece generalmente una buena calidad, siendo las alteraciones más frecuentes las generadas por los propios tratamientos (presencia de amonio como subproducto de la cloraminación y exceso de aluminio empleado como coagulante).
- Los tratamientos empleados en las zonas de abastecimiento de responsabilidad municipal se limitan generalmente a la cloración, si bien en su mayor parte el agua procede de pozos, por lo que no requieren, salvo excepciones, tratamientos complementarios. En algunos casos minoritarios, se han detectado alteraciones de los indicadores de contaminación microbiológica, de escasa trascendencia poblacional, debido a deficiencias en los sistemas de desinfección.
- En los abastecimientos privados las aguas proceden de pozos y son utilizados para consumo y riego de zonas verdes. La calidad del agua distribuida depende fundamentalmente de los sistemas de tratamiento y desinfección empleados en cada caso. Los riesgos sanitarios derivados del consumo de estos suministros son de tipo microbiológico, de escasa entidad y asociados a deficiencias en la desinfección.

10.1.7. Vigilancia de la calidad de las aguas de las zonas de baño

El uso del agua como actividad recreativa en entornos naturales es de indudable atractivo para la población e influye de forma positiva sobre la salud y el bienestar. No obstante, frente a estos beneficios, hay que contraponer los riesgos sanitarios asociados al baño por exposición a contaminantes del agua, accidentes, etc. En la Comunidad de Madrid hay censadas cinco zonas de baño naturales, con seis puntos de muestreo (Tabla 10.1).

Tabla 10.1. Zonas de baño, con puntos de muestreo y municipios correspondientes. Comunidad de Madrid.

Fuente: Servicio de Sanidad Ambiental.

ZONA DE BAÑO	PUNTO MUESTREO	MUNICIPIO
Río Alberche	Playa del Alberche	Aldea del Fresno
Río Tajo	Los Villares	Estremera
Río Manzanares	La Charca Verde	Manzanares El Real
Río Lozoya	Las Presillas	Rascafría
Embalse San Juan	El Muro	San Martín de Valdeiglesias
	Virgen de la Nueva	San Martín de Valdeiglesias

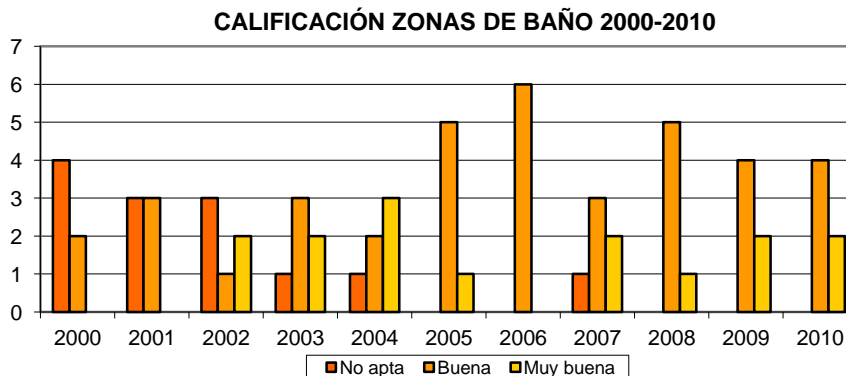
La temporada de baño 2011 es la primera en la que se ha establecido la clasificación de las aguas de baño conforme al Real Decreto 1341/2007, en base a los datos de las cuatro últimas temporadas, habiendo obtenido las siguientes clasificaciones:

- Excelente:
 - Embalse de San Juan, puntos de muestreo El Muro y Virgen de la Nueva.
 - Río Lozoya
- Buena:
 - Los Villares
- Suficiente:
 - Playa Alberche
 - La Charca Verde

La Comisión Europea, en el seno del Comité de adaptación de la Directiva 2006/7, señaló un periodo transitorio para las temporadas 2008, 2009 y 2010, en el que se consideraba la calificación establecida por la directiva anterior, pero con los parámetros actuales, asimilando coliformes fecales a *Escherichia coli* y estreptococo fecal a enterococos intestinales. En la Figura 10.15 se presenta la evolución de la calificación de las zonas de baño en la última década, y se puede observar la mejoría de la calidad de las aguas en la Comunidad de Madrid.

Figura 10.15. Evolución de la calidad de las aguas de baño. Comunidad de Madrid, 2000-2010.

Fuente: Servicio de Sanidad Ambiental.



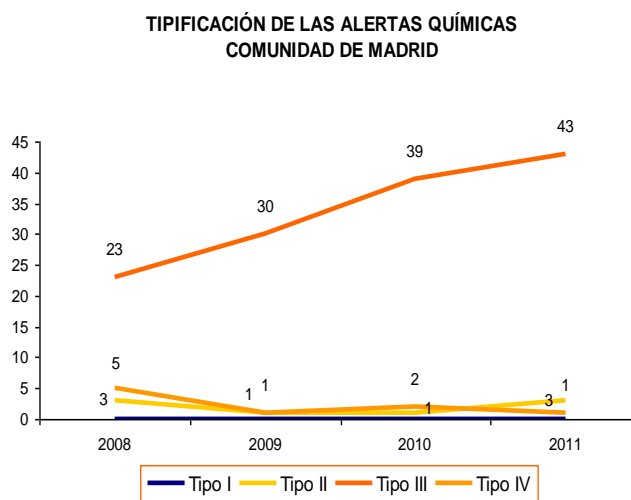
10.1.8. Vigilancia de productos químicos

La vigilancia de los riesgos para la salud de los productos y sustancias químicas se realiza a través de la inspección y del Sistema de Intercambio Rápido de Información de Productos Químicos (SIRIPQ), establecido entre el Ministerio de Sanidad Servicios Sociales e Igualdad y las Comunidades Autónomas. Las alertas están tipificadas como tipo I, II, III, IV, atendiendo a la urgencia en la actuación y al riesgo para la salud, correspondiéndose las de tipo I con las de mayor urgencia debido a la existencia de casos de morbilidad y las de tipo IV con las que solamente son de carácter informativo y no necesitan de actuación.

En el año 2011 se registraron 47 alertas. La evolución del número de alertas que se han producido en la Comunidad de Madrid puede verse en la [Figura 10.16](#).

Figura 10.16. Número de alertas por productos químicos. Comunidad de Madrid, 2008-2011.

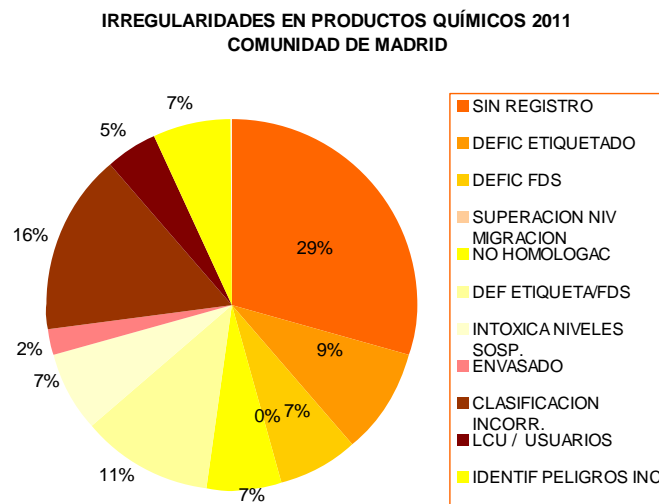
Fuente: Servicio de Sanidad Ambiental.



Es de reseñar que no se han producido alertas de tipo I, daño para la salud, y se observa un incremento de las incidencias de tipo III, infracciones normativas, que puede deberse a una mayor presión inspectora. En cuanto a las irregularidades encontradas predominan, además de la ausencia de registro, la incorrecta clasificación, las referidas a la ficha de datos de seguridad y al etiquetado de productos químicos. Los porcentajes de incumplimientos se pueden consultar en la [Figura 10.17](#).

Figura 10.17. Porcentaje de irregularidades en productos químicos. Comunidad de Madrid, 2011.

Fuente: Servicio de Sanidad Ambiental.



10.2. La pérdida de salud de la población trabajadora madrileña por enfermedades profesionales y accidentes de trabajo

10.2.1. Enfermedades profesionales

A partir de la entrada en vigor de la Orden TAS/1/2007, de 2 de enero, por la que se establece el modelo de parte de enfermedad profesional, se dictan normas para su elaboración y transmisión y se crea un fichero de datos personales, la cumplimentación y transmisión del parte de enfermedad se realiza por vía electrónica mediante la aplicación informática CEPROSS (Comunicación de enfermedades profesionales, Seguridad Social) que es responsabilidad de la Dirección General de Ordenación de la Seguridad Social del Ministerio de Empleo y Seguridad Social (ESS) y es desde donde se realiza el tratamiento informático de los partes, remitiéndose posteriormente la información a las Comunidades Autónomas.

El sistema de notificación CEPROSS, por tanto, recaba información de las patologías sufridas por los trabajadores que están incluidas en el cuadro de enfermedades profesionales, por medio del parte electrónico de enfermedad profesional que elabora o tramita la entidad gestora o mutua de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de la Seguridad Social que asuma la protección de las contingencias profesionales del trabajador. Para ello, los servicios médicos de las empresas colaboradoras en la gestión de las contingencias profesionales deberán dar traslado, en el plazo de tres días hábiles, a la entidad gestora o a la mutua que corresponda, del diagnóstico de las enfermedades profesionales de sus trabajadores.

El sistema CEPROSS recoge datos identificativos del trabajador, de su situación laboral, de la empresa, datos médicos y datos de cierre del proceso. Así, con la incorporación de este sistema de notificación se ha conseguido identificar procesos de enfermedad profesional y no solo una mera enumeración de los partes de enfermedad profesional, ya que a la finalización del proceso se debe clasificar el parte abierto como enfermedad profesional, accidente de trabajo o enfermedad común y, por tanto, es posible comprobar si un diagnóstico inicial como enfermedad profesional ha sido correcto, o bien el proceso concluye como accidente de trabajo o enfermedad común, lo que permitirá obtener conclusiones que reflejen la realidad de los procesos de enfermedad profesional.

En la Comunidad de Madrid, el acceso a la aplicación CEPROSS se realiza desde el Instituto Regional de Seguridad y Salud en el Trabajo (Consejería de Educación y Empleo) quien, de forma periódica, facilita información con datos agrupados al Servicio de Salud Laboral de la Consejería de Sanidad. En concreto, se dispone de información de los partes de enfermedad profesional comunicados desde el inicio del sistema (año 2007) hasta el 31 de diciembre de 2011, y de los partes de enfermedad profesional cerrados y ocurridos entre los años 2007 a 2009. Un parte comunicado es un expediente de enfermedad profesional que ha sido tramitado por la entidad gestora o colaboradora que asume la cobertura de contingencias profesionales con arreglo a la normativa vigente y ha supuesto la existencia de una visita del trabajador a un facultativo que diagnostica una enfermedad profesional catalogada en el cuadro de enfermedades profesionales recogido en el RD 1299/2006. Si cuando se realiza la comunicación existe baja laboral por incapacidad temporal el parte permanece en estado abierto y pasa a la situación de cerrado en el momento en que finalice la incapacidad temporal. Los partes se pueden cerrar por distintas causas: alta por curación y/o alta laboral, alta con propuesta de incapacidad permanente, alta con propuesta de cambio de trabajo, fallecimiento, lesiones permanentes no invalidantes, sin baja laboral, y otras causas. Se incluyen, asimismo, las situaciones de calificación del parte como accidente de trabajo o enfermedad común aún cuando el trabajador continúe de baja médica laboral.

A continuación se presentan los datos referentes a los partes de Enfermedad Profesional comunicados entre el 1 de enero de 2007 y el 31 de diciembre de 2011, para finalizar con la información disponible de los partes de enfermedad profesional cerrados y ocurridos en el periodo 2007-2009.

10.2.1.1. Enfermedades profesionales. Partes comunicados

Desde el 1 de enero de 2007 hasta el 31 de diciembre de 2011, se han notificado al sistema CEPROSS 5.458 partes de enfermedad profesional ocurridas en la Comunidad de Madrid.

En la [Figura 10.18](#) se observa que las distintas series anuales se comportan de forma similar en los distintos trimestres del año y llama la atención que en todas las series se produce una disminución de casos en el tercer trimestre correspondiente a los meses del periodo vacacional de verano. Respecto a la distribución por sexo y año de notificación ([Figura 10.19](#)), en general, es más frecuente en hombres siendo el porcentaje para estos en el periodo estudiado de 52,4%.

Figura 10.18. Enfermedades profesionales. Distribución mensual de partes comunicados. Comunidad de Madrid, 2007-2011.

Fuente: CEPROSS, ESS. Elaboración: Servicio de Salud Laboral.

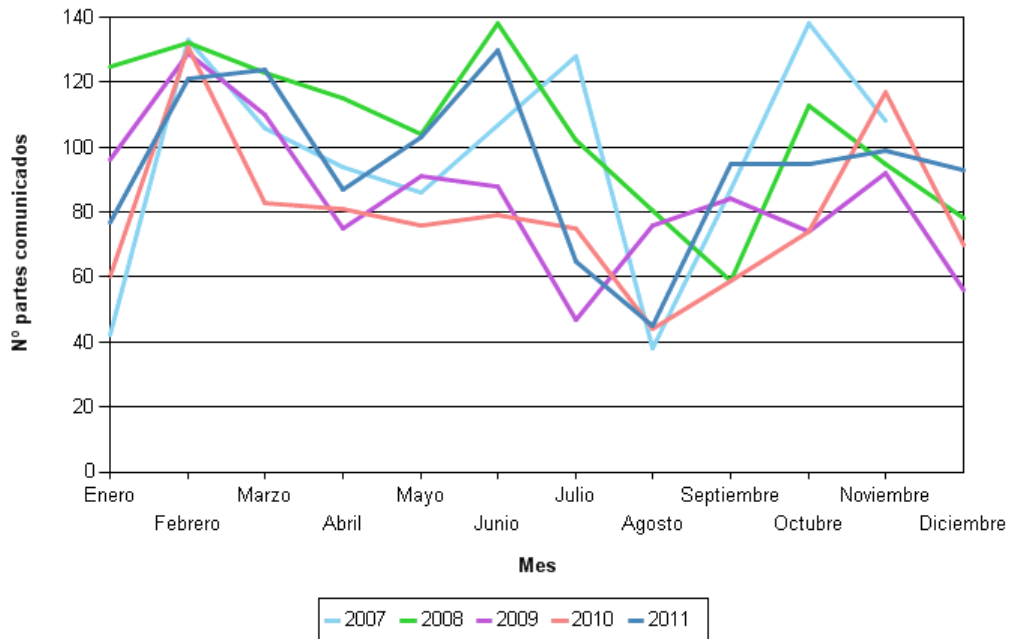
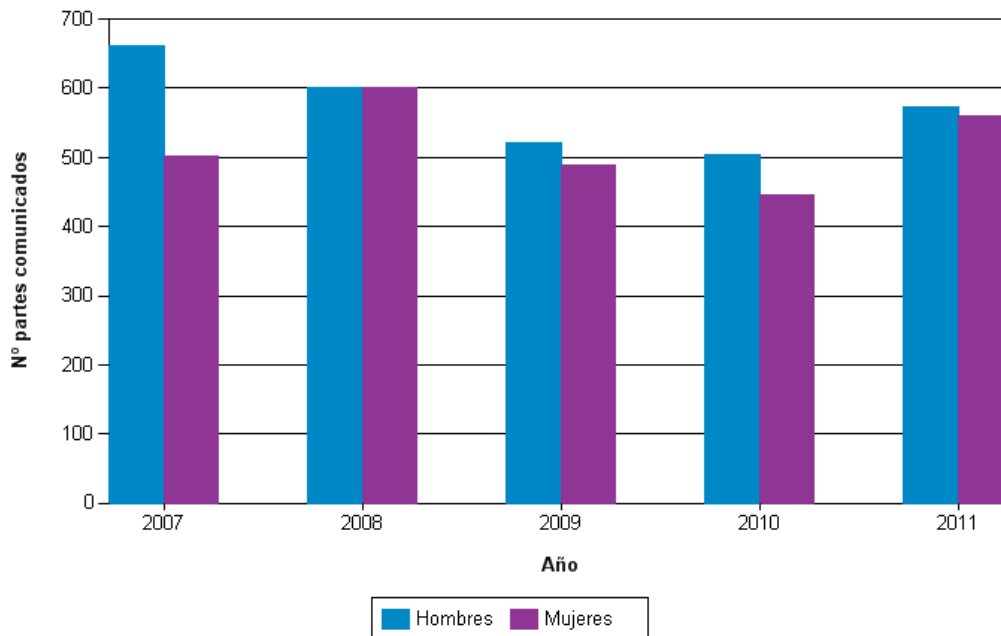


Figura 10.19. Enfermedades profesionales. Distribución de partes comunicados según año y sexo. Comunidad de Madrid, 2007-2011.

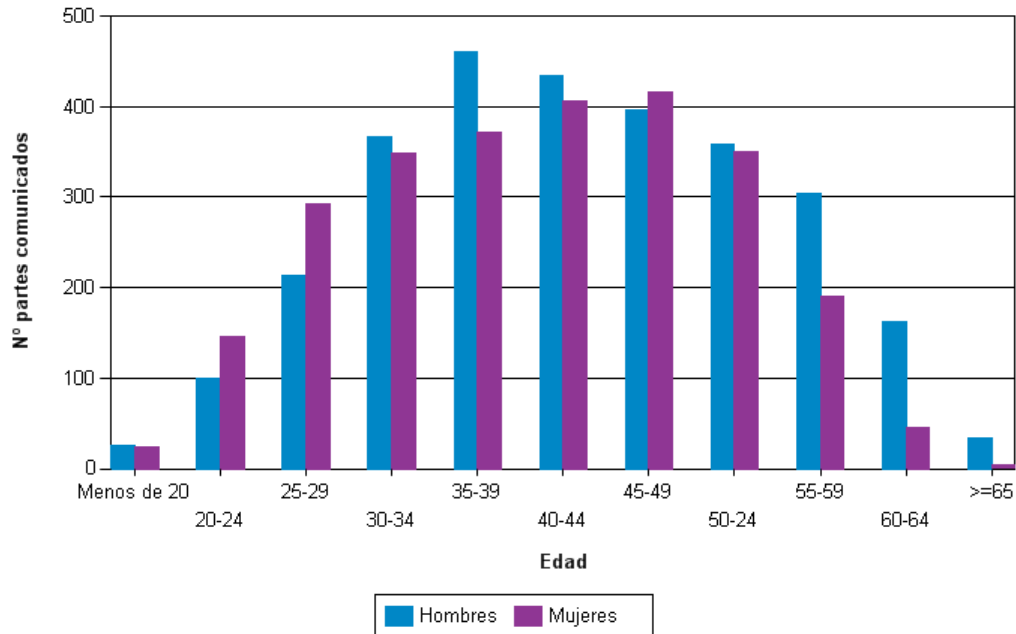
Fuente: CEPROSS, ESS. Elaboración: Servicio de Salud Laboral.



Por grupos de edad y sexo (Figura 10.20), se observa que en las edades más jóvenes es mayor el número de partes emitidos entre las mujeres, pero a partir de los 30 años es superior en los hombres excepto para el grupo de 45-49 años. En ambos sexos, entre las edades de 30 a 44 años se produce el mayor porcentaje de partes, acumulando alrededor de un 44% de los mismos para el periodo de estudio.

Figura 10.20. Enfermedades profesionales. Distribución de partes comunicados según edad y sexo. Comunidad de Madrid, 2007-2011.

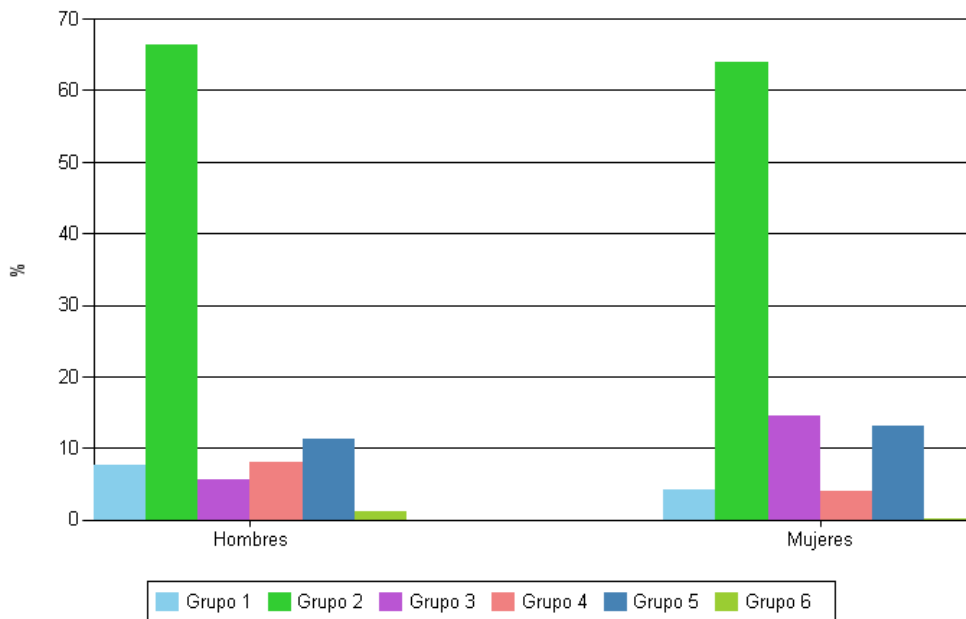
Fuente: CEPROSS, ESS. Elaboración: Servicio de Salud Laboral.



Respecto a los grupos de enfermedad, tanto en hombres como en mujeres el grupo 2, correspondiente a las enfermedades profesionales causadas por agentes físicos, es el que acumula la mayor cantidad de partes comunicados (Figura 10.21); entre las mujeres también destaca el porcentaje de partes de enfermedades profesionales causadas por agentes biológicos.

Figura 10.21. Enfermedades profesionales. Distribución porcentual de partes comunicados según sexo y grupo de enfermedad. Comunidad de Madrid, 2007-2011.

Fuente: CEPROSS, ESS. Elaboración: Servicio de Salud Laboral.

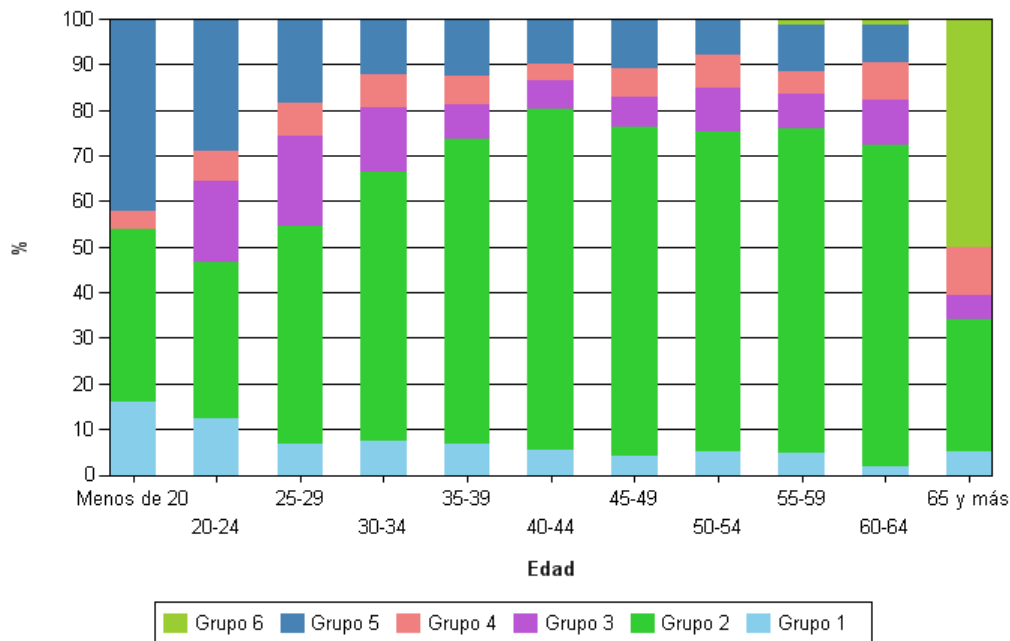


- Grupo 1: Enfermedades profesionales causadas por agentes químicos.
- Grupo 2: Enfermedades profesionales causadas por agentes físicos.
- Grupo 3: Enfermedades profesionales causadas por agentes biológicos.
- Grupo 4: Enfermedades profesionales causadas por inhalación de sustancias y agentes no comprendidos en otros apartados.
- Grupo 5: Enfermedades profesionales de la piel causadas por sustancias y agentes no comprendidos en alguno de los otros apartados.
- Grupo 6: Enfermedades profesionales causadas por agentes carcinógenos.

Por grupos de edad (Figura 10.22), se observa que los distintos grupos de enfermedades afectan a todas las edades pero de diferente forma; así, los grupos de edad más jóvenes están más afectados por enfermedades profesionales causadas por agentes químicos (grupo 1), por enfermedades de la piel (grupo 5) y por las causadas por agentes físicos (grupo 2); a partir de los 30 años, son muy frecuentes las enfermedades profesionales causadas por agentes físicos correspondientes al grupo 2. Llama la atención el porcentaje de enfermedades profesionales causadas por agentes carcinogénicos en mayores de 65 años pero se debe a 22 casos de enfermedad relacionada con la exposición pasada a amianto que se notificaron entre los años 2010 y 2011 a CEPROSS y que se están investigando para confirmar que efectivamente sea así (no olvidar que se trata de partes comunicados y por tanto abiertos aún).

Figura 10.22. Enfermedades profesionales. Distribución porcentual de partes comunicados según edad y grupo de enfermedad. Comunidad de Madrid, 2007-2011.

Fuente: CEPROSS, ESS. Elaboración: Servicio de Salud Laboral.



- Grupo 1: Enfermedades profesionales causadas por agentes químicos.
- Grupo 2: Enfermedades profesionales causadas por agentes físicos.
- Grupo 3: Enfermedades profesionales causadas por agentes biológicos.
- Grupo 4: Enfermedades profesionales causadas por inhalación de sustancias y agentes no comprendidos en otros apartados.
- Grupo 5: Enfermedades profesionales de la piel causadas por sustancias y agentes no comprendidos en alguno de los otros apartados.
- Grupo 6: Enfermedades profesionales causadas por agentes carcinogénicos.

Analizando cada uno de los grupos de enfermedad según el agente y las enfermedades profesionales producidas (Tabla 10.2), destacan en el grupo 2 de agentes físicos las enfermedades provocadas por posturas forzadas y movimientos repetitivos y específicamente las enfermedades por fatiga e inflamación de las vainas tendinosas, de tejidos peritendinosos e inserciones musculares y tendinosas; y las parálisis de los nervios debidos a la presión. En el grupo 3 de agentes biológicos destacan las enfermedades infecciosas causadas por el trabajo de las personas que se ocupan de la prevención, asistencia médica y actividades en las que se ha probado riesgo de infección. También destacan en el grupo 5 de enfermedades de la piel aquellas producidas por sustancias de bajo peso molecular por debajo de 1000 daltons en cualquier actividad.

Tabla 10.2. Enfermedades profesionales. Distribución de partes comunicados por grupo de enfermedad y agente. Comunidad de Madrid, 2007-2011.

Fuente: CEPROSS, ESS. Elaboración: Servicio de Salud Laboral.

	Frecuencia (Nº 5.458)	Porcentaje
1. EP causadas por agentes químicos	324	5,94
A. Metales	71	
E. Ácidos orgánicos	24	
F. Alcoholes y fenoles	26	
G. Aldehídos	13	
H. Alifáticos	16	
K. Aromáticos	23	
L. Cetonas	21	
M. Epóxidos	30	
Resto	100	
2. EP causadas por agentes físicos	3.554	65,1
A. Hipoacusia o sordera provocada por ruido	402	
B. Enfermedades osteoarticulares o angioneuróticas provocadas por vibraciones mecánicas	68	
C. Enfermedades provocadas por posturas forzadas y movimientos repetitivos; enfermedades de bolsas serosas debida a la presión, celulitis subcutáneas	110	
D. Enfermedades provocadas por posturas forzadas y movimientos repetitivos; enfermedades por fatiga e inflamación de las vainas tendinosas, de tejidos peritendinosos e inserciones musculares y tendinosas	2.054	
F. Enfermedades provocadas por posturas forzadas y movimientos repetitivos; parálisis de los nervios debidos a la presión	754	
L. Nódulos de las cuerdas vocales a causa de esfuerzos sostenidos de la voz por motivos profesionales	128	
Resto	38	
3. EP causadas por agentes biológicos	543	9,9
A. Enfermedades infecciosas causadas por el trabajo de las personas que se ocupan de la prevención, asistencia médica y actividades en las que se ha probado riesgo de infección	481	
B. Enfermedades infecciosas o parasitarias transmitidas al hombre por los animales o por sus productos o cadáveres	39	
Resto	23	
4. EP causadas por inhalación de sustancias y agentes no comprendidas en otros apartados	339	6,2
H. Sustancias de alto peso molecular (origen vegetal, animal, microorganismos y sustancias enzimáticas)	156	
I. Sustancias de bajo peso molecular (metales y sus sales, polvos de madera, productos farmacéuticos, sustancias químico-plásticas, etc.)	117	
Resto	66	
5. EP de la piel causadas por sustancias y agentes no comprendidos en otros apartados. Total	666	12,2
A. Sustancias de bajo peso molecular, por debajo de 1000 daltons en cualquier actividad	492	
B. Sustancias de alto peso molecular, por encima de 1000 daltons en cualquier actividad	142	
Resto	32	
6. EP causadas por agentes carcinógenos	32	0,6

EP: enfermedades profesionales

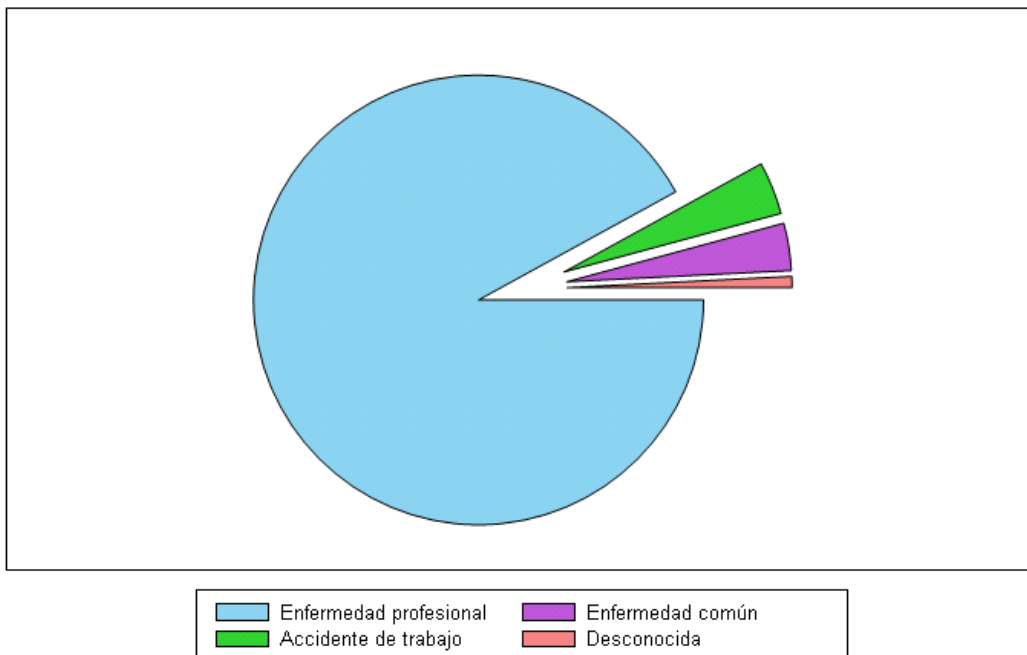
10.2.1.2. Enfermedades profesionales. Partes cerrados

De los partes generados en la Comunidad de Madrid entre el 1 de enero de 2007 y el 31 de diciembre de 2009 a continuación se analiza la información de aquellos cerrados en abril de 2010 (n=3.280) y que representan el 89,5% de los partes ocurridos en el periodo 2007-2009. La distribución de los partes cerrados para cada año es la siguiente: 1.163 (100%) del año 2007, 1.199 (99,7%) del año 2008 y 918 (90,9%) del año 2009. El 53,3% de los partes cerrados corresponden a varones.

De los 3.280 partes comunicados y cerrados, el 92,1% se han clasificado como enfermedad profesional y los restantes como accidente de trabajo (3,8%) o enfermedad común (3,4%), siendo desconocido este dato en un 0,8% (Figura 10.23).

Figura 10.23. Enfermedades profesionales. Clasificación final de los partes comunicados. Comunidad de Madrid, 2007-2009.

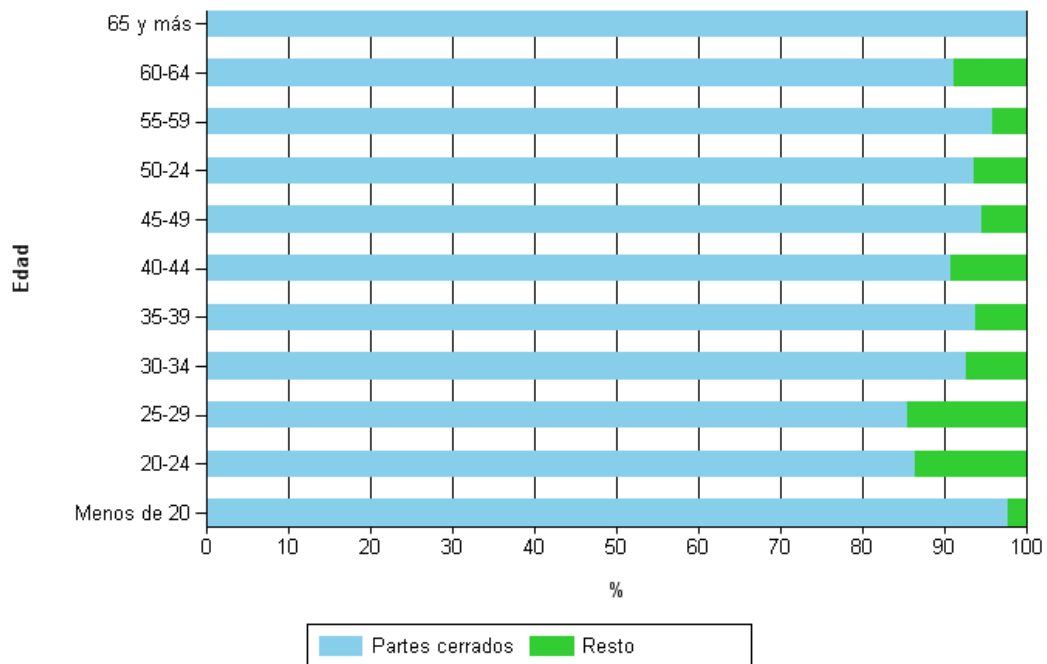
Fuente: CEPROSS, ESS. Elaboración: Servicio de Salud Laboral.



En la Figura 10.24 aparece representada, por grupos de edad, la proporción de partes cerrados en el periodo de tiempo del estudio y aquellos que finalmente se han clasificado como enfermedad profesional frente al resto, no observándose diferencias importantes en los diferentes grupos de edad aunque entre los 20 y 29 años más de un 15% de los partes cerrados no se han clasificado como enfermedad profesional.

Figura 10.24. Enfermedades profesionales. Clasificación final de los partes comunicados, según edad. Comunidad de Madrid, 2007-2009.

Fuente: CEPROSS, ESS. Elaboración: Servicio de Salud Laboral.



En la [Tabla 10.3](#) y en la [Figura 10.25](#) y [Figura 10.26](#), aparecen representadas las patologías más frecuentes clasificadas como enfermedad profesional ocurridas entre el año 2007 y el 2009 y en ambos sexos. En general, son los trastornos osteomusculares y las dermatitis las patologías más frecuentes en los trabajadores de ambos sexos.

Tabla 10.3. Enfermedades profesionales notificadas y cerradas. Distribución según patología, año y sexo. Comunidad de Madrid, 2007-2009.

Fuente: CEPROSS, ESS. Elaboración: Servicio de Salud Laboral.

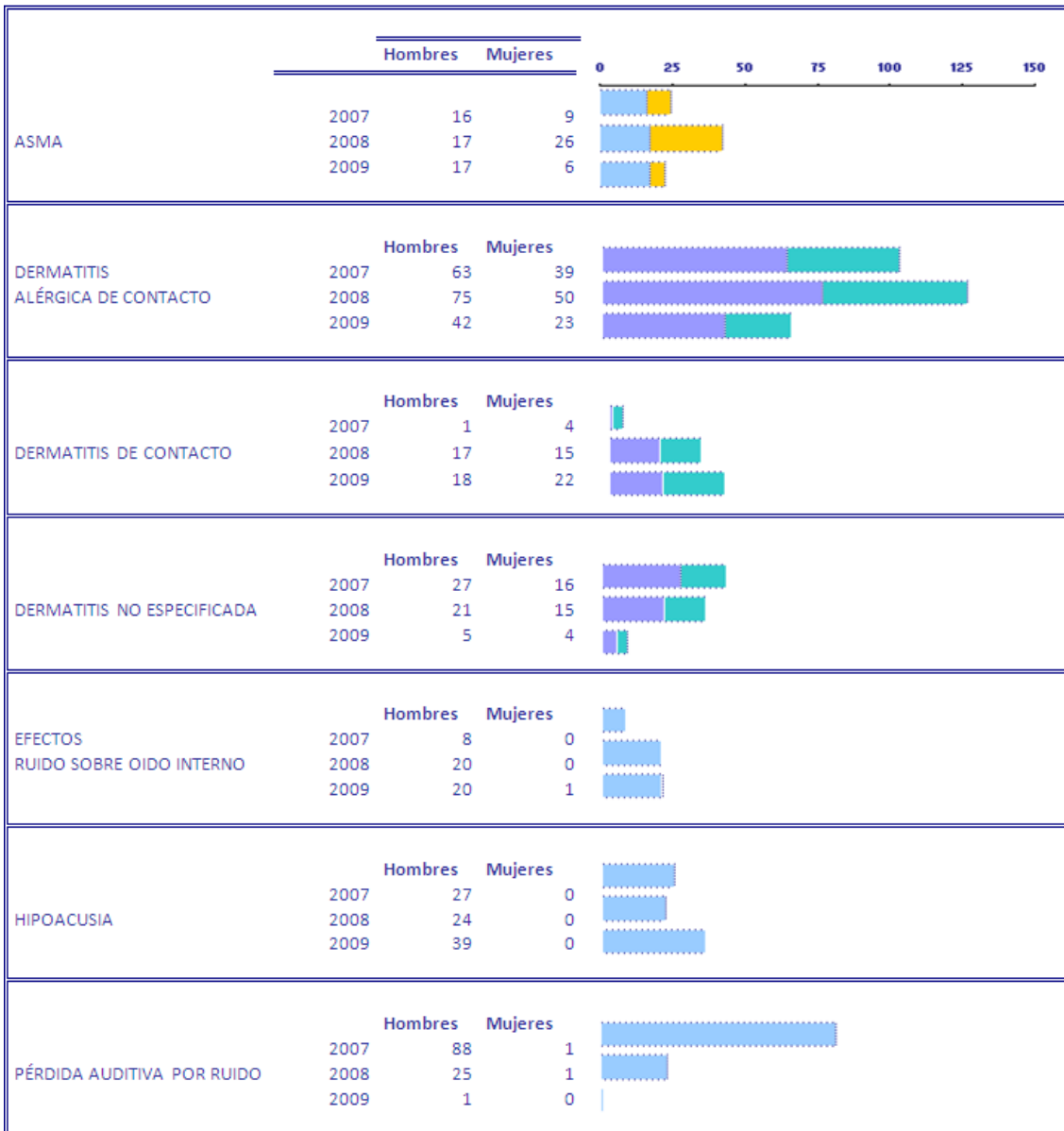


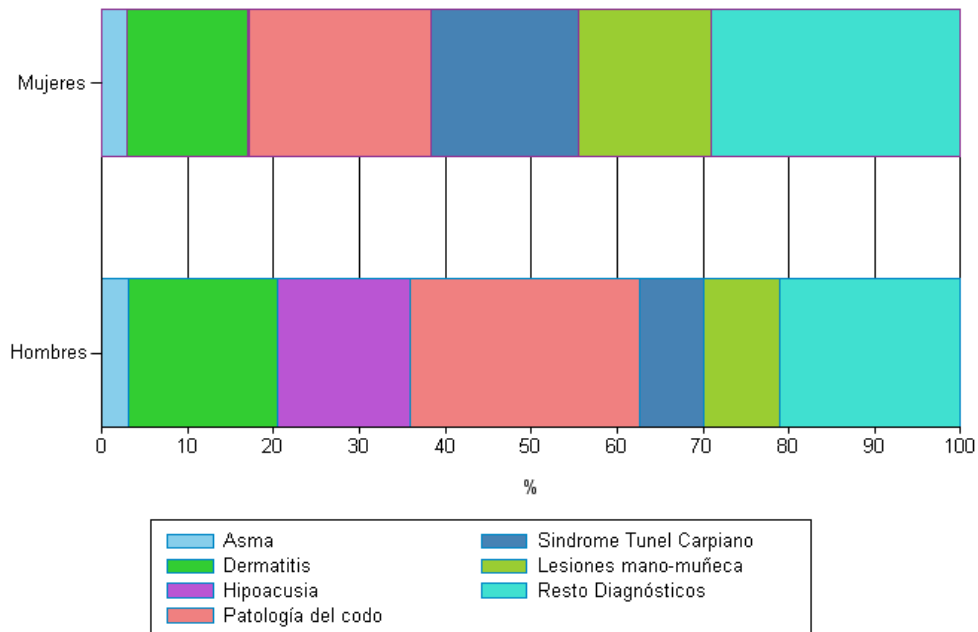
Tabla 10.3 (continuación). Enfermedades profesionales notificadas y cerradas. Distribución según patología, año y sexo. Comunidad de Madrid, 2007-2009.

Fuente: CEPROSS, ESS. Elaboración: Servicio de Salud Laboral.

		Hombres	Mujeres	
EPICONDILITIS LATERAL				0 25 50 75 100 125 150
	2007	138	94	
	2008	131	104	
	2009	93	57	
EPICONDILITIS MEDIAL				
	2007	27	11	
	2008	9	15	
	2009	18	10	
SINDROME DEL MANGUITO ROTADORES				
	2007	3	2	
	2008	12	12	
	2009	13	4	
SINDROME DEL TUNEL CARPIANO				
	2007	40	90	
	2008	41	89	
	2009	39	62	
SINOVITIS CREPITANTE CR MUÑECA / MANO				
	2007	8	19	
	2008	18	29	
	2009	8	3	
TENOSINOVITIS MANO / MUÑECA				
	2007	70	81	
	2008	17	35	
	2009	1	12	
TENOSINOVITIS DE QUERVAIN				
	2007	3	9	
	2008	10	13	
	2009	6	12	

Figura 10.25. Enfermedades profesionales. Distribución porcentual de las patologías (CIE-10) más frecuentes según sexo. Comunidad de Madrid, 2007-2009.

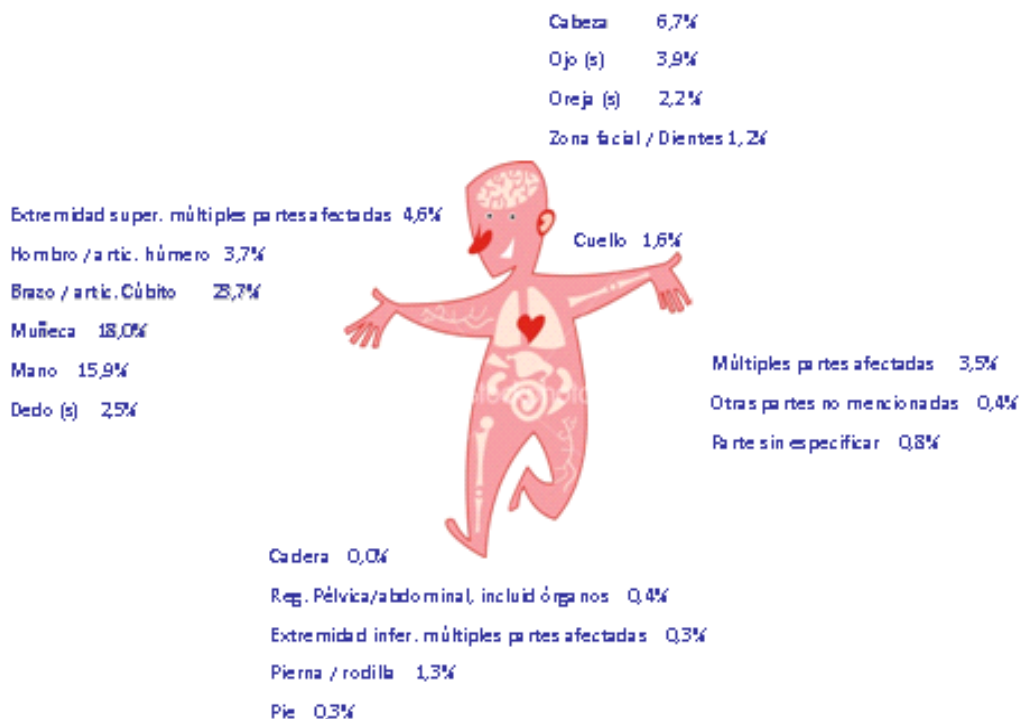
Fuente: CEPROSS, ESS. Elaboración: Servicio de Salud Laboral.



Entre los trabajadores destacan la hipoacusia, la patología del codo y las dermatitis, y entre las trabajadoras son más frecuentes la patología de la mano/muñeca y el síndrome del túnel carpiano. Por ello, las partes del cuerpo más afectadas por enfermedades profesionales en el periodo 2007 a 2009 han sido el brazo, la muñeca, la mano y la cabeza.

Figura 10.26. Enfermedades profesionales. Distribución porcentual según la parte del cuerpo lesionada. Comunidad de Madrid, 2007-2009.

Fuente: CEPROSS, ESS. Elaboración: Servicio de Salud Laboral.



10.2.2. Accidentes de trabajo

Para conocer la pérdida de salud derivada de la actividad laboral por accidentes de trabajo, fueron analizados todos los partes oficiales de accidente de trabajo con baja de la Comunidad de Madrid correspondientes al año 2010 y a los años 2009, 2008 y 2007 (para analizar la secuencia temporal), anonimizados y en formato electrónico, suministrados por la Subdirección General de Estadística del Ministerio de Empleo y Seguridad Social previa petición formal.

La definición de accidente de trabajo queda establecida en el texto refundido de la Ley General de Seguridad Social (Real Decreto Legislativo 1/1994, de 20 de junio). Accidente de trabajo: "toda lesión corporal que el trabajador sufra con ocasión del trabajo que ejecute por cuenta ajena". Nuestra normativa amplía la calificación de accidente de trabajo a ciertas situaciones como: accidentes al ir o volver del trabajo (accidentes *in itinere*), los ocurridos en el desempeño de cargos electivos sindicales o tareas encomendadas por el empresario, o algunas enfermedades padecidas con anterioridad al accidente que se agraven como consecuencia del mismo.

Aunque de la definición anterior se deduce que este derecho a la prestación se ciñe al trabajador asalariado que trabaja para otros (trabajador por cuenta ajena), en el año 2003, mediante el Real Decreto 1273/2003, fue ampliada la cobertura de las contingencias profesionales a trabajadores por cuenta propia o autónomos, de forma que estos trabajadores pueden, desde entonces, mejorar voluntariamente el ámbito de la acción protectora que les dispensa dicho régimen, incorporando la correspondiente a las contingencias profesionales.

Posteriormente, la Ley 20/2007, de 11 de julio, del Estatuto del trabajo autónomo establece la figura del trabajador económicamente dependiente, que son aquéllos que realizan una actividad económica o profesional de forma habitual, para una persona física o jurídica de la que dependen económicamente por percibir de ella, al menos, el 75 por ciento de sus ingresos. Los trabajadores autónomos económicamente dependientes deberán incorporar obligatoriamente, dentro del ámbito de la acción protectora de la Seguridad Social, la cobertura de la incapacidad temporal y de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de la Seguridad Social.

Este análisis pretende abordar los accidentes de trabajo desde un enfoque epidemiológico, para mejorar el conocimiento de las situaciones en que se producen los accidentes y de las condiciones laborales de los y las accidentados, con el fin de facilitar la adecuación de las actividades de planificación preventiva desde distintas instancias.

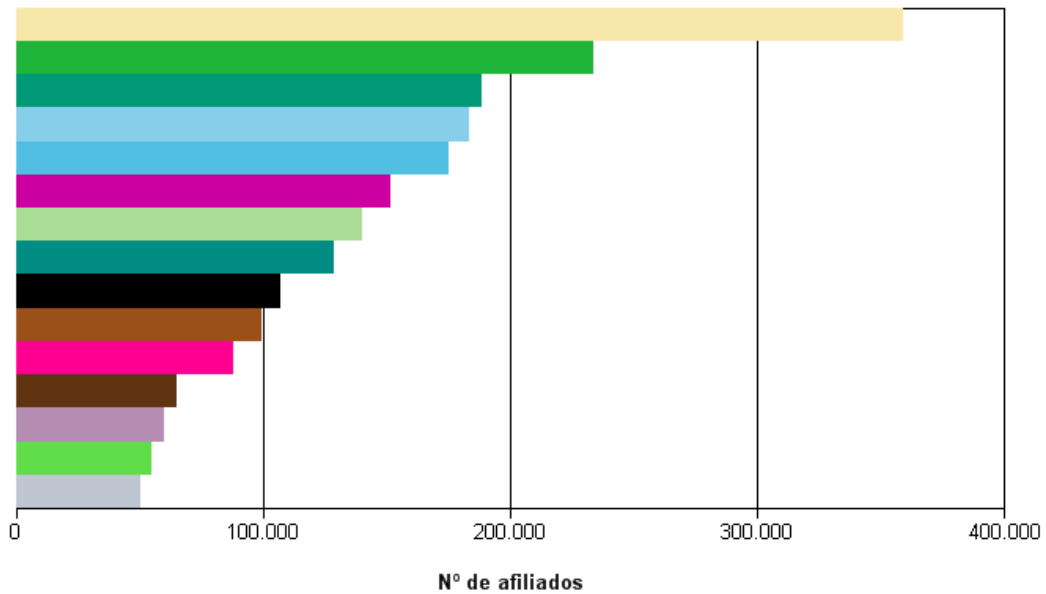
10.2.2.1. Incidencia y características de los accidentes de trabajo

Para elaborar este informe, se ha considerado como población de referencia a la población trabajadora afiliada a la Seguridad Social con cobertura de contingencia profesional. Ésta fue, de media, durante el año 2010 en la Comunidad de Madrid, de 2.433.887 personas. De ellas, 62.610 eran autónomos (43.281 hombres y 19.329 mujeres), un 4,4% más que en el año 2009.

En la [Figura 10.27](#) se observa que esta población trabajó predominantemente en numerosas ramas del sector Servicios y en Construcción (cuyo mayor peso lo aporta la población masculina). En dicha figura se representan las ramas de actividad que acumulan el 85% de la población trabajadora.

Figura 10.27. Actividades económicas que concentran al 85% de la población trabajadora. Número de afiliados con contingencia profesional cubierta. Comunidad de Madrid, 2010.

Fuente: ESS. Elaboración: Servicio de Salud Laboral.

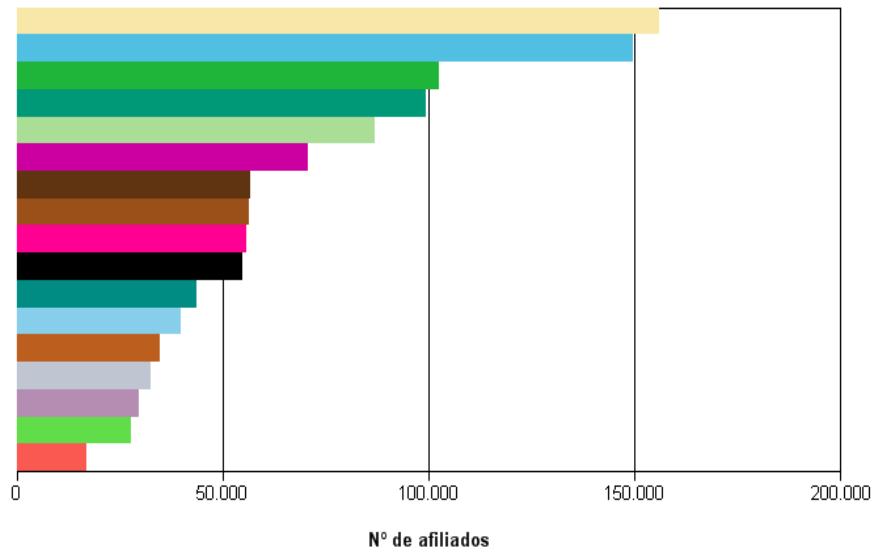


- Otras actividades empresariales
- Comercio al por menor. Reparaciones domésticas
- Administración Pública. Defensa. Seguridad social. Organizaciones extraterritoriales
- Actividades sanitarias y veterinarias. Servicios sociales
- Construcción
- Hostelería
- Comercio al por mayor. Intermediarios del comercio
- Educación
- Instituciones financieras y seguros
- Actividades anexas a los transportes. Agencias de viaje. Comunicaciones
- Act. informáticas. Investigación y desarrollo
- Transporte terrestre y por tubería
- Actividades asociativas, recreativas y culturales
- Inmobiliarias. Alquiler de bienes muebles
- Industria del papel. Artes gráficas y edición

Figura 10.27 (continuación). Actividades económicas que concentran al 85% de la población trabajadora. Número de afiliados con contingencia profesional cubierta. Hombres y mujeres. Comunidad de Madrid, 2010.

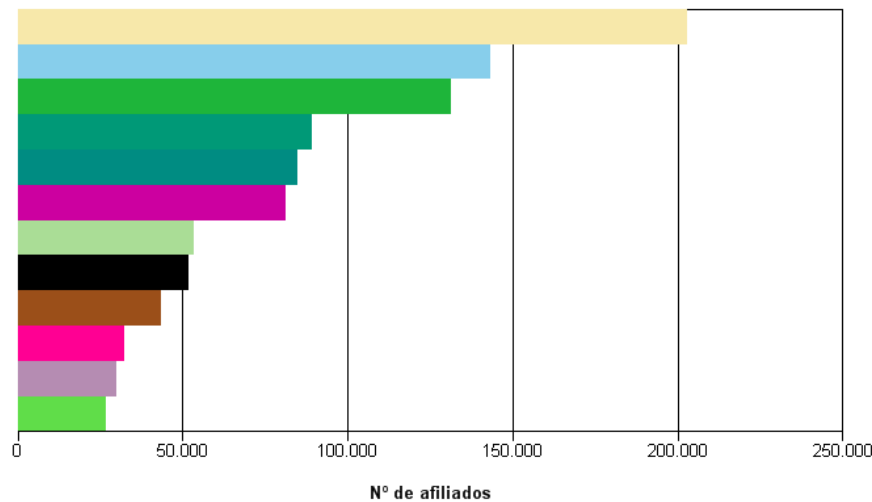
Fuente: ESS. Elaboración: Servicio de Salud Laboral.

Hombres



- Otras actividades empresariales
- Construcción
- Comercio al por menor. Reparaciones domésticas
- Administración Pública. Defensa. Seguridad social. Organizaciones extraterritoriales
- Comercio al por mayor. Intermediarios del comercio
- Hostelería
- Transporte terrestre y por tubería
- Actividades anexas a los transportes. Agencias de viaje. Comunicaciones
- Act. informáticas. Investigación y desarrollo
- Instituciones financieras y seguros
- Educación
- Actividades sanitarias y veterinarias. Servicios sociales
- Venta y reparación de vehículos. Venta de combustible
- Industria del papel. Artes gráficas y edición
- Actividades asociativas, recreativas y culturales
- Inmobiliarias. Alquiler de bienes muebles
- Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria

Mujeres

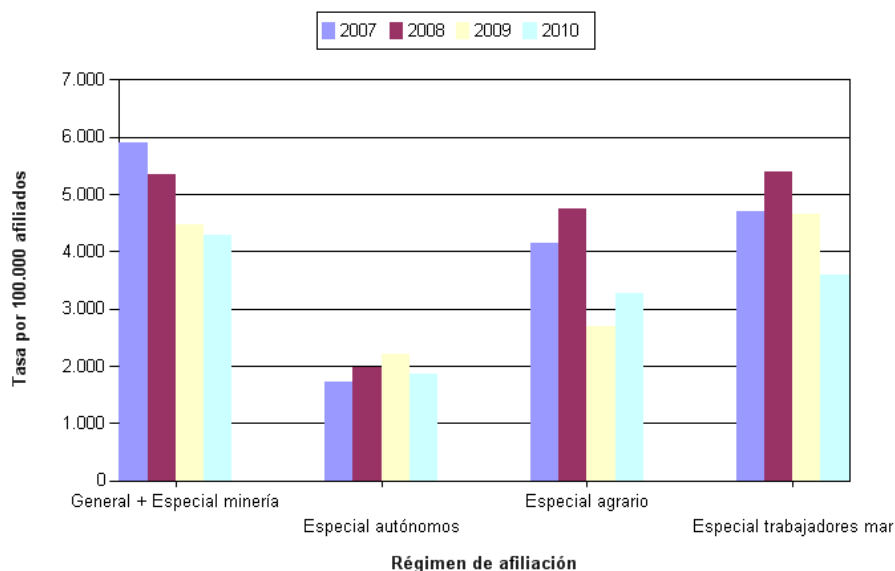


- Otras actividades empresariales
- Actividades sanitarias y veterinarias. Servicios sociales
- Comercio al por menor. Reparaciones domésticas
- Administración Pública. Defensa. Seguridad social. Organizaciones extraterritoriales
- Educación
- Hostelería
- Comercio al por mayor. Intermediarios del comercio
- Instituciones financieras y seguros
- Actividades anexas a los transportes. Agencias de viaje. Comunicaciones
- Act. informáticas. Investigación y desarrollo
- Actividades asociativas, recreativas y culturales
- Inmobiliarias. Alquiler de bienes muebles

Durante el año 2010 se produjeron en la Comunidad de Madrid, un total de 104.463 accidentes de trabajo con baja, de los que 102.596 corresponden a trabajadores afiliados en Madrid (65.158 hombres y 37.438 mujeres), que son los que analizaremos en este estudio. La incidencia por régimen de afiliación y su evolución desde 2007 a 2010 se muestra en la [Figura 10.28](#).

Figura 10.28. Incidencia de accidentes de trabajo según régimen de afiliación. Tasas por 100 mil afiliados. Comunidad de Madrid, 2007-2010.

Fuente: ESS. Elaboración: Servicio de Salud Laboral.



Algunas de las características de los accidentes de trabajo ocurridos en 2010 se muestran en la [Tabla 10.4](#). Del total de los accidentes de trabajo con baja, 58.840 hombres y 28.083 mujeres se accidentaron durante la jornada de trabajo (es decir, el accidente no se produjo *in itinere*). La tasa global de incidencia fue de 35,71 accidentes de trabajo en jornada de trabajo con baja, por cada 1.000 afiliados. En el año 2008 esta tasa fue de 46,20, y en el 2009 de 37,64.

Tabla 10.4. Accidentes de trabajo con baja. Características básicas según sexo. Comunidad de Madrid, 2010.

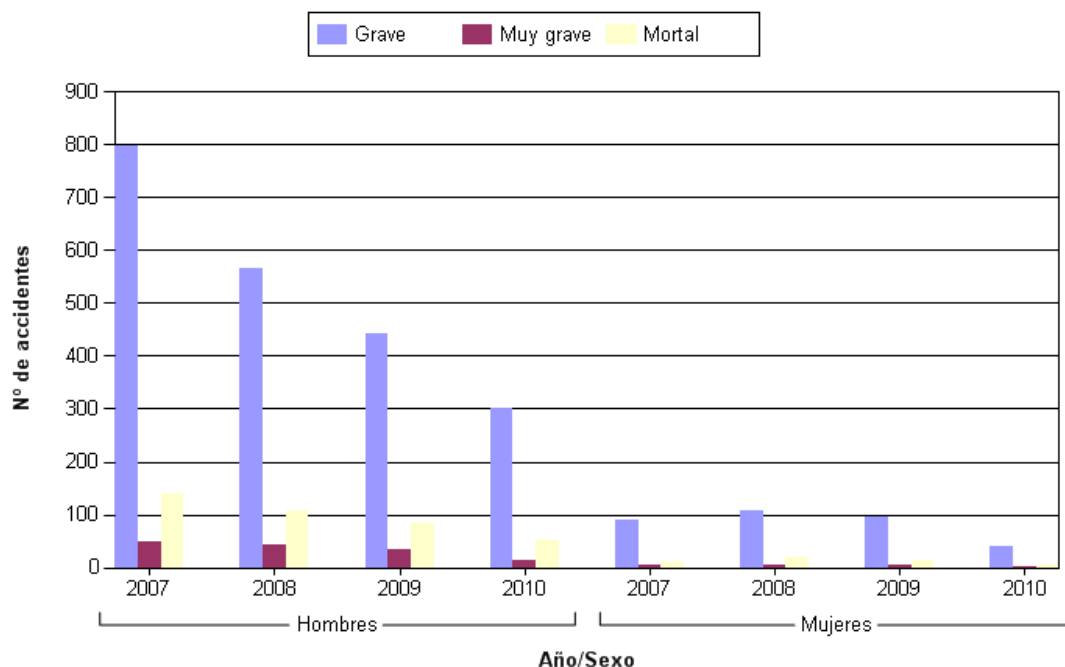
Fuente: ESS. Elaboración: Servicio de Salud Laboral.

	HOMBRES	MUJERES
Nº de accidentes	65.158	37.438
Edad media de accidentados/as	38,03	39,52
Accidentados/as del sector privado (%)	90,4	86,0
Contratos temporales (%)	29,6	26,1
Accidentados/as de contrata o subcontrata (%)	10,1	9,4
Accidentados/as de ETT (%)	0,9	1,0
Sin evaluación de riesgos previa al accidente (%)	33,6	31,9
Prevención llevada sólo por Servicio de Prevención Ajeno (%)	62,9	42,5
Accidente de tráfico	8,8	11,9
Accidentes leves (%)	99,3	99,8
Accidentes mortales (Nº)	72	9
Accidentes mortales en contratas y subcontratas (Nº)	6	0
Hospitalización (Nº)	1343	388
Accidentes en centro de trabajo (%)	83,6	70,4
Accidentes <i>in itinere</i> (%)	9,7	25,0
Lugares más frecuentes del accidente	Zonas industriales, lugares públicos, obras de construcción y lugares de actividad terciaria	Actividad terciaria, lugares públicos, zonas industriales y centros sanitarios
Actividad específica más frecuente en el momento del accidente de trabajo	Movimiento y manipulación de objetos	
Mecanismo más frecuente de accidente	Sobreesfuerzos, aplastamientos y choques	
Diagnósticos más frecuentes de la lesión	Dislocaciones, esguinces y torceduras, seguido de lesiones superficiales	

Los accidentes graves, muy graves y mortales que ocurrieron en jornada de trabajo han sufrido una variación decreciente desde el año 2007 en el caso de los hombres, aunque no sigue el mismo patrón en las mujeres (Figura 10.29).

Figura 10.29. Accidentes de trabajo graves. Evolución del número según sexo, año y gravedad. Comunidad de Madrid, 2007-2010.

Fuente: ESS. Elaboración: Servicio de Salud Laboral.



Además de las características anteriores, se estudió específicamente una serie de accidentes en los que, bien por la forma de producirse, bien por sus efectos para la salud, merecían, a nuestro juicio, un análisis más detallado. Entre éstos destacan algunos cuyas causas tienen un “perfil especial”: los accidentes de tráfico, los accidentes cardiovasculares y cerebrovasculares graves, muy graves y mortales, los sobreesfuerzos, y las agresiones. Los resultados se muestran en la Tabla 10.5. Las diferencias observadas entre hombres y mujeres son estadísticamente significativas salvo en los accidentes de trabajo por sobreesfuerzos físicos.

Tabla 10.5. Accidentes de trabajo. Número de accidentes y tasas por 100 mil afiliados para determinados accidentes según sexo. Comunidad de Madrid, 2010.

Fuente: ESS. Elaboración: Servicio de Salud Laboral.

	Hombres		Mujeres	
	N	Tasa por 100.000 afiliados	N	Tasa por 100.000 afiliadas
Accidentes de trabajo por accidente de tráfico	5.738	441,47	4.453	392,63
Accidentes de trabajo por infartos y derrames cerebrales	98	7,54	13	1,15
Accidentes de trabajo por sobreesfuerzos físicos	24.233	1.864,46	14.146	1.247,28
Accidentes de trabajo por agresiones	916	70,48	467	41,18

En todos los indicadores, diferencia hombres/mujeres con $p < 0,001$, salvo en los accidentes por sobreesfuerzos, en que $p > 0,05$

Por otro lado, como indicadores de la repercusión o impacto inmediato de la siniestralidad se analizaron los siguientes factores (Tabla 10.6): si el accidente derivó en hospitalización; si el accidente produjo, como lesión, amputaciones traumáticas; los accidentes graves o mortales ocurridos en jornada de trabajo; el número de jornadas no trabajadas debido al accidente de trabajo; y la mortalidad y años potenciales de vida productiva perdidos.

Tabla 10.6. Accidentes de trabajo. Indicadores de repercusión del accidente. Comunidad de Madrid, 2010.

Fuente: ESS. Elaboración: Servicio de Salud Laboral.

	HOMBRES		MUJERES	
	N	Tasa por 100.000 afiliados	N	Tasa por 100.000 afiliadas
1º. AT que derivaron en hospitalización	1.343	103,33	388	34,21
2º. AT que produjeron amputaciones traumáticas	104	8,00	8	0,71
3º. AT que resultaron en muerte	72	5,54	9	0,79
4º. AT graves+mortales en jornada de trabajo (excluidos in itinere)	368	28,31	44	3,88

AT: accidente de trabajo. En todos los indicadores, diferencia hombres/mujeres con $p < 0,001$

	Nº accidentes	Suma	Media	Valor p Diferencia hombres/mujeres
5º. Jornadas no trabajadas por accidente de trabajo*				
Hombres	65.086	1.669.396 (días)	25,65 (días)	p>0,05
Mujeres	37.429	977.268 (días)	26,11 (días)	
6º. Años potenciales de vida productiva perdidos**				
Hombres	72	1851 (años)	25,71 (años)	p>0,05
Mujeres	9	243 (años)	27,00 (años)	

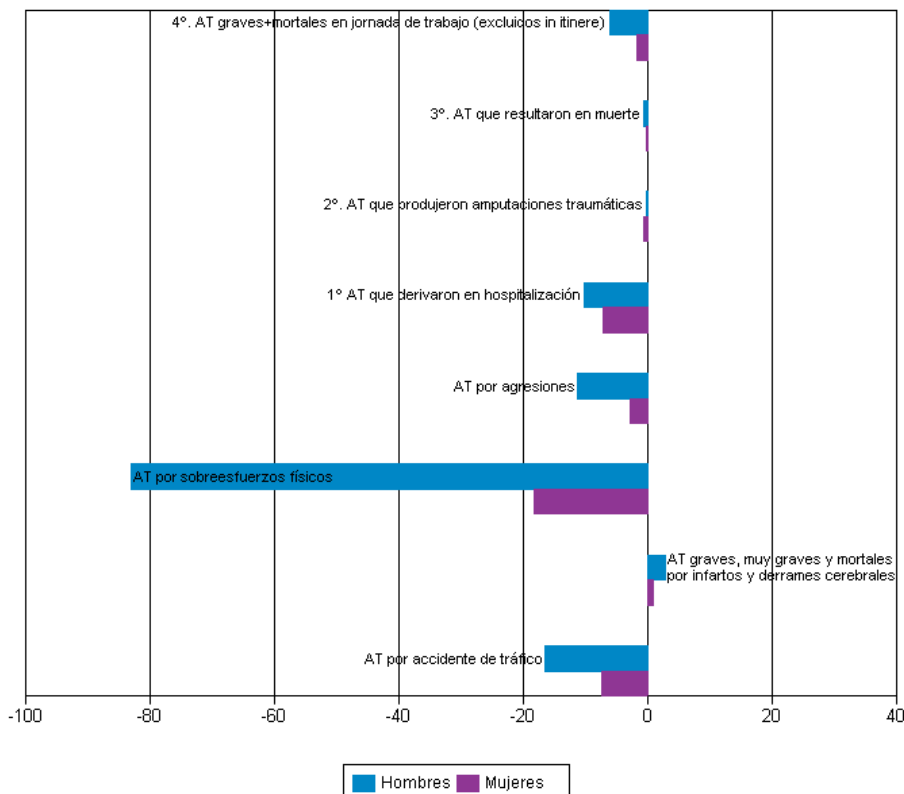
* Calculadas con exclusión de accidentes de trabajo mortales

** Calculados sobre los accidentes de trabajo mortales para un límite de edad productiva de 70 años

En la **Figura 10.30** queda reflejada la diferencia para los indicadores anteriores entre el año 2010 y 2009. Se produjo una reducción importante en los accidentes de trabajo por sobreesfuerzos físicos en hombres y mujeres. En general, en todos se observa un descenso, salvo el correspondiente a accidentes de trabajo graves, muy graves y mortales por infartos y derrames cerebrales.

Figura 10.30. Accidentes de trabajo (AT). Variación de la incidencia (tasas por cada 100 mil afiliados). Comunidad de Madrid, 2010 respecto a 2009.

Fuente: ESS. Elaboración: Servicio de Salud Laboral.



10.2.2.2. Accidentes de trabajo por sectores y ramas de actividad

A continuación se analizan los accidentes de trabajo según la actividad que desarrolla la empresa en que trabajaba la persona accidentada. La distribución de los accidentes según sector y momento en el que tuvieron lugar, se reflejan en la [Figura 10.31](#). La distribución por ramas de actividad de los accidentes de trabajo ocurridos durante la jornada laboral, es decir, excluyendo los accidentes *in itinere*, queda reflejada en la [Tabla 10.7](#). Los accidentes *in itinere*, en términos generales, suponen un porcentaje mayor entre las trabajadoras que entre sus compañeros. Respecto a las actividades, aquellas como las financieras y de seguros y las de información y comunicaciones son en las que se registró una mayor proporción de accidentes *in itinere*, tanto en hombres como en mujeres.

Figura 10.31. Accidentes de trabajo. Distribución según sector de actividad, año y momento del accidente. Comunidad de Madrid, 2009-2010.

Fuente: ESS. Elaboración: Servicio de Salud Laboral.

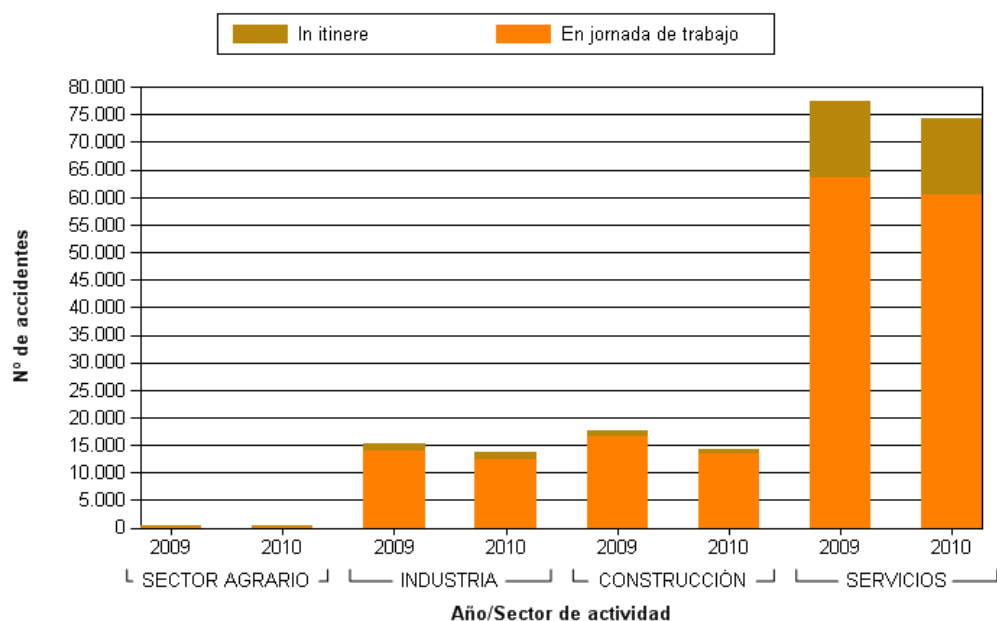


Tabla 10.7. Accidentes de trabajo. Porcentajes de accidentes ocurridos en jornada de trabajo según rama de actividad y sexo. Comunidad de Madrid, 2010.

Fuente: ESS. Elaboración: Servicio de Salud Laboral.

	Hombres	Mujeres
Organizaciones y otros organismos extraterritoriales	82,6	66,7
Hogares que emplean personal doméstico	92,8	81,7
Otros servicios	84,8	70,3
Actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento	90,6	78,7
Actividades sanitarias y de servicios sociales	81,5	79,5
Educación	84,8	70,8
Administración pública, defensa seg. social	91,0	71,3
Actividades administrativas y servicios auxiliares	85,4	73,3
Actividades profesionales, científicas y técnicas	72,3	50,2
Actividades inmobiliarias	84,0	59,4
Actividades financieras y de seguros	48,8	42,3
Información y comunicaciones	59,7	41,7
Hostelería	89,5	87,8
Transporte y almacenamiento	92,9	82,8
Comercio por mayor y menor, rep. vehículos	90,1	75,4
Construcción	95,6	64,7
Suministro agua, saneamiento, gestión de residuos	94,2	88,8
Suministro de energía eléctrica, gas, vapor, aire	89,3	60,6
Industria manufacturera	93,4	79,6
Industrias extractivas	89,1	25,0
Agricultura, ganadería, caza, pesca	96,7	86,0
Total	90,3	75,0

En la [Figura 10.32](#) se muestran las actividades que acumularon el 85% de los accidentes de trabajo con baja ocurridos durante el trabajo y registrados. En números absolutos los accidentes de trabajo han disminuido en relación al año 2009. La distribución de actividades que desarrolla la empresa en que trabajaban las personas accidentadas es semejante a la observada entonces, e igualmente es diferente en hombres y mujeres.

Figura 10.32. Ramas de actividad que aglutinan el 85% de los accidentes de trabajo ocurridos en jornada de trabajo. Comunidad de Madrid, 2010.

Fuente: ESS. Elaboración: Servicio de Salud Laboral.

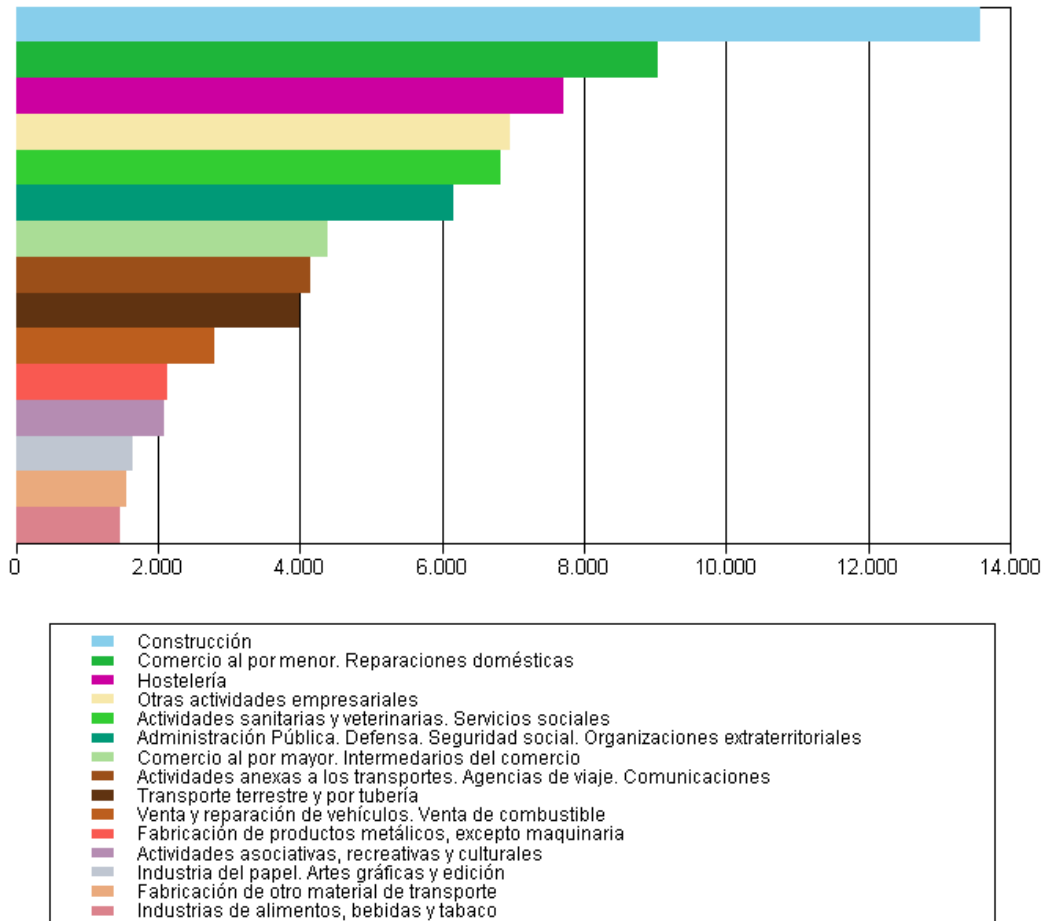
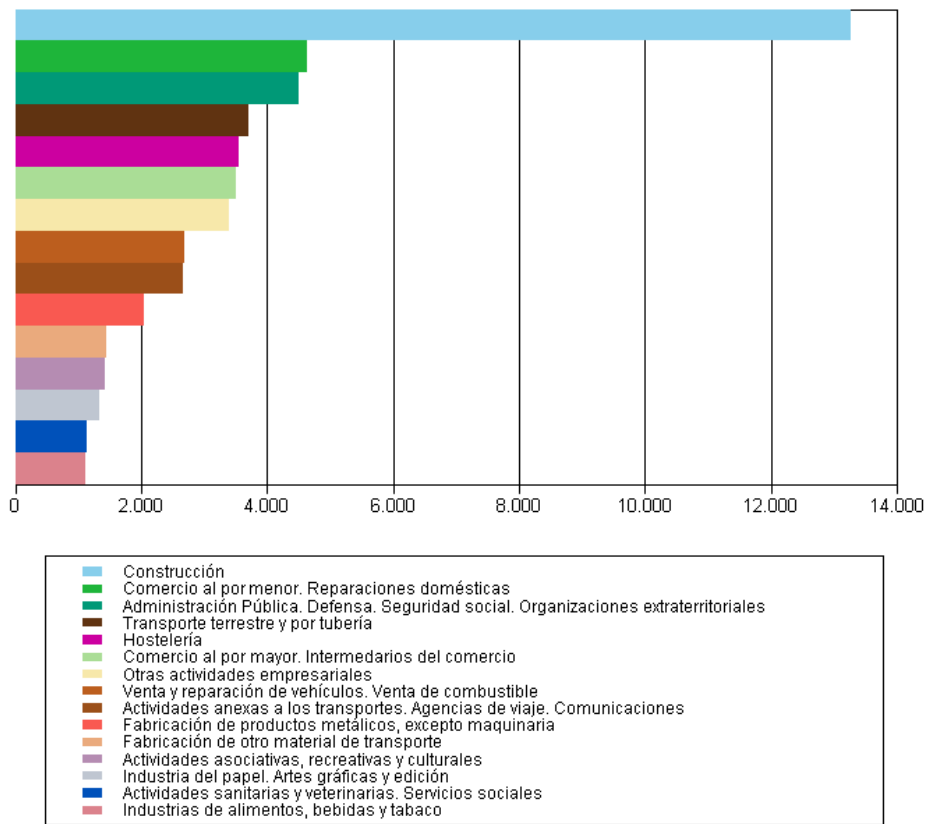


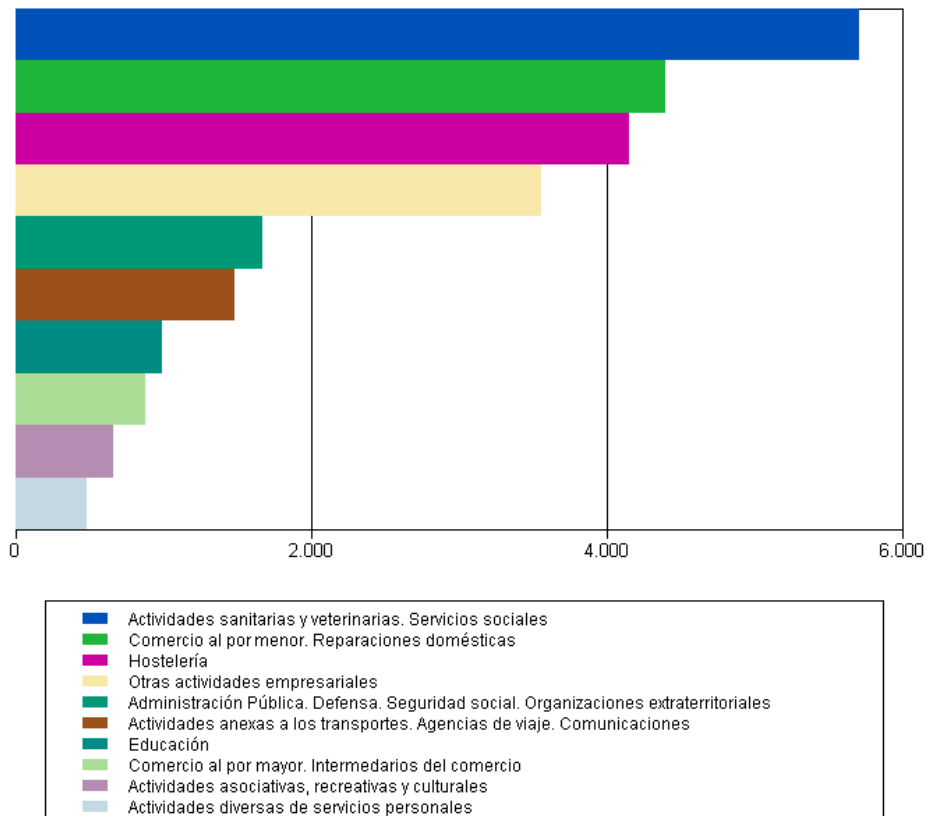
Figura 10.32 (continuación). Ramas de actividad que aglutinan el 85% de los accidentes de trabajo ocurridos en jornada de trabajo. Hombres y mujeres. Comunidad de Madrid, 2010.

Fuente: ESS. Elaboración: Servicio de Salud Laboral.

Hombres



Mujeres



En la Comunidad de Madrid, y para 2010, las actividades con un mayor número de accidentes de trabajo (tanto en jornada de trabajo como *in itinere*), y que paralelamente aglutinaron más indicadores negativos se muestran en la **Tabla 10.8**, separadamente para hombres y mujeres. Los accidentes por sobreesfuerzos son de los más frecuentes y entre los hombres se producen en un mayor porcentaje en actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento, y de suministro de agua, saneamiento y gestión de residuos; y entre las mujeres es en actividades sanitarias y de suministro de agua, saneamiento y gestión de residuos donde más se da este tipo de accidentes. Esta distribución ha variado ligeramente en relación a lo observado el año anterior.

Tabla 10.8. Accidentes de trabajo. Número total y algunas características, por rama de actividad. Hombres y mujeres. Comunidad de Madrid, 2010.

Fuente: ESS. Elaboración: Servicio de Salud Laboral.

Hombres

	Total accidentes	% sobre esfuerzos	% agresión	% graves o mortales por infartos y derrames cerebrales	% hospitalización	% accidentes de tráfico
Agricultura, ganadería, caza, pesca	334	32,34	3,59		3,29	3,89
Industrias extractivas	46	26,09			10,87	4,35
Industria manufacturera	10.230	38,96	0,27	0,11	1,96	4,69
Suministro de energía eléctrica, gas, vapor, aire	103	29,13			1,94	13,59
Suministro agua, saneamiento, gestión de residuos	936	44,66	0,53	0,11	1,71	5,56
Construcción	13.876	34,41	0,30	0,08	2,16	4,19
Comercio por mayor y menor, reparación de vehículos	11.624	41,11	0,63	0,17	1,82	7,48
Transporte y almacenamiento	7.543	42,95	1,78	0,11	1,72	13,08
Hostelería	3.977	22,93	0,96	0,05	1,94	13,50
Información y comunicaciones	1.336	27,02	0,45	0,45	5,84	29,57
Actividades financieras y de seguros	416	22,60		0,48	5,53	34,62
Actividades inmobiliarias	237	32,91	2,53		2,53	13,08
Actividades profesionales, científicas y técnicas	1.497	28,86	0,73	0,33	2,94	21,38
Actividades administrativas y servicios auxiliares	4.555	35,08	4,08	0,20	1,56	10,19
Administración pública, defensa, seguridad social	3.929	39,09	7,36	0,25	0,97	10,23
Educación	540	36,85	1,48		2,41	12,41
Actividades sanitarias y de servicios sociales	1.377	43,43	1,96	0,58	2,54	11,69
Actividades artísticas, recreativas y entretenimiento	1.404	45,94	2,64	0,07	2,85	6,70
Otros servicios	940	38,62	1,17	0,21	2,55	11,70
Hogares que emplean personal doméstico	235	25,96	1,70	0,85	7,23	5,53
Organizaciones y otros organismos extraterritoriales	23	34,78				4,35
Total	65.158	37,19	1,41	0,15	2,06	8,81

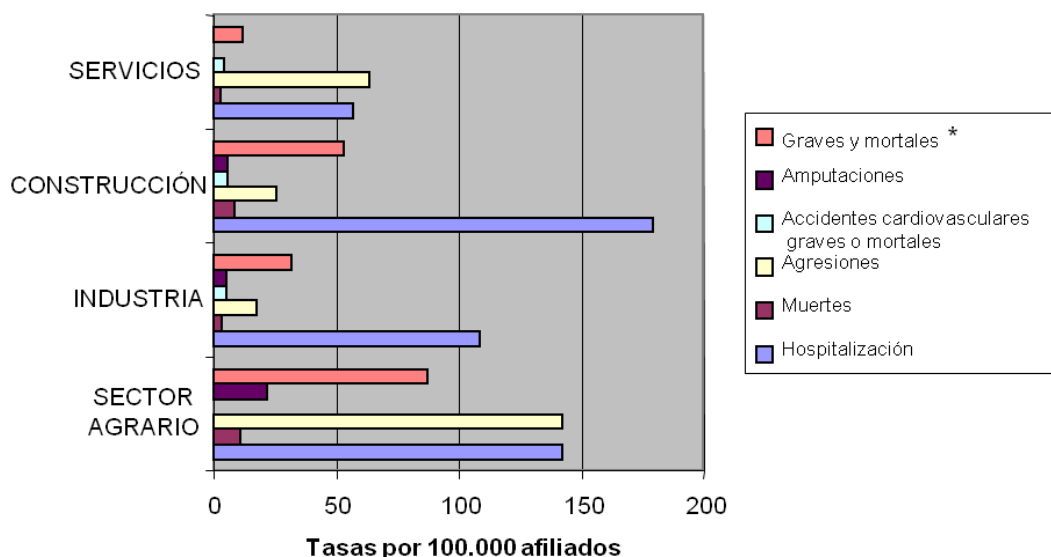
Mujeres

	Total accidentes	% sobre esfuerzos	% agresión	% graves o mortales por infartos y derrames cerebrales	% hospitalización	% accidentes de tráfico
Agricultura, ganadería, caza, pesca	57	33,33	1,75		3,51	7,02
Industrias extractivas	4					25,00
Industria manufacturera	2.072	41,99	0,34		1,30	11,25
Suministro de energía eléctrica, gas, vapor, aire	33	18,18				18,18
Suministro agua, saneamiento, gestión de residuos	249	48,19	0,40		0,80	7,23
Construcción	476	23,74	0,84		2,94	25,42
Comercio por mayor y menor, reparación de vehículos	7.108	41,19	1,00	0,04	0,97	12,84
Transporte y almacenamiento	2.408	41,65	1,33	0,04	0,75	12,33
Hostelería	4.735	29,99	0,82	0,02	0,68	4,48
Información y comunicaciones	1.042	20,83	0,67		2,11	30,90
Actividades financieras y de seguros	776	16,37	0,77	0,13	2,06	29,51
Actividades inmobiliarias	96	27,08	1,04		1,04	26,04
Actividades profesionales, científicas y técnicas	1.472	23,57	1,15	0,07	2,04	26,09
Actividades administrativas y servicios auxiliares	4.701	36,61	1,62	0,02	0,98	10,27
Administración pública, defensa, seguridad social	1.984	32,61	1,76	0,05	0,86	11,79
Educación	1.400	30,57	0,86		1,64	15,50
Actividades sanitarias y de servicios sociales	7.159	49,46	1,98	0,03	0,71	7,79
Actividades artísticas, recreativas y entretenimiento	569	40,07	0,70		0,53	9,84
Otros servicios	1.028	35,89	1,07	0,10	1,36	13,04
Hogares que emplean personal doméstico	60	21,67	1,67	1,67	1,67	8,33
Organizaciones y otros organismos extraterritoriales	9	33,33				11,11
Total	37.438	37,79	1,25	0,03	1,04	11,89

Para analizar la incidencia de los accidentes según sectores, se han utilizado los datos de afiliación por sectores (de todos los regímenes), obteniendo las tasas por cada 100.000 afiliados/as que se reflejan en la [Figura 10.33](#), lo que permite realizar una aproximación de lo que ocurre en cada uno de ellos.

Figura 10.33. Accidentes de trabajo. Tasas de determinados tipos de accidentes por 100 mil afiliados de cada sector. Comunidad de Madrid, 2010.

Fuente: ESS. Elaboración: Servicio de Salud Laboral.



* En jornada de trabajo, es decir, excluyendo los accidentes in itinere.

Agrupando las secciones de actividad, y considerando aquellas con mayor población ocupada, los índices de incidencia de accidentes de trabajo más altos se observaron, entre los hombres, en la construcción y en la industria manufacturera, y entre las mujeres, en actividades sanitarias, veterinarias y sociales y en hostelería ([Tabla 10.9](#)).

Tabla 10.9. Accidentes de trabajo. Número de accidentes y tasas por 100 mil afiliados con cobertura de contingencias profesionales, por ramas de actividad que ocupan más población y según sexo. Comunidad de Madrid, 2010.

Fuente: ESS. Elaboración: Servicio de Salud Laboral.

	HOMBRES		MUJERES		Tasa por 100.000 afiliadas
	Afiliados	N	Afiliadas	N	
Comercio al por mayor y menor, reparación de vehículos	216.830	11.624	189.027	7.108	3.760,31
Construcción	149.705	13.876	25.766	476	1.847,37
Actividades administrativas y servicios auxiliares	117.673	4.555	146.241	4.701	3.214,55
Actividades sanitarias y de servicios sociales	39.482	1.377	142.196	7.159	5.034,61
Industrias manufactureras	140.100	10.230	52.873	2.072	3.918,86
Transporte y almacenamiento	101.596	7.543	35.370	2.408	6.807,97
Actividades profesionales, científicas y técnicas	99.118	1.497	101.305	1.472	1.453,03
Información y comunicaciones	101.108	1.336	65.243	1.042	1.597,10
Educación	43.725	540	84.747	1.400	1.651,97
Hostelería	70.797	3.977	81.042	4.735	5.842,63
Administración Pública, defensa, seguridad social	70.317	3.929	80.882	1.984	2.452,97
Actividades financieras y de seguros	54.898	416	51.913	776	1.494,81
Otros servicios	25.879	940	38.877	1.028	2.644,25
Actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento	19.554	1.404	15.219	569	3.738,81
Suministro agua, saneamiento, gestión de residuos	13.856	936	4.047	249	6.152,83

Los accidentes mortales se distribuyeron también de manera diferenciada en hombres y mujeres, según actividades. A continuación se presenta (Tabla 10.10) el análisis de actividades con mayor frecuencia de accidentes mortales ocurridos durante el trabajo, es decir, excluyendo los *in itinere*: el peso de los accidentes de trabajo mortales de cada sección sobre el total de accidentes de trabajo mortales, el índice de incidencia por cada 100.000 afiliados de cada sección, y el peso de accidentes de trabajo mortales por cada 1.000 accidentes ocurridos durante el trabajo en cada sección.

Tabla 10.10. Accidentes de trabajo mortales ocurridos durante el trabajo, por ramas de actividad. Distribución porcentual, tasas por 100.000 afiliados y proporciones por 1.000 accidentes. Hombres y mujeres. Comunidad de Madrid, 2010.

Fuente: ESS. Elaboración: Servicio de Salud Laboral.

Hombres

	N	% sobre accidentes mortales	Tasa por 100.000 afiliados	Proporción por 1.000 accidentes en cada rama
Agricultura, ganadería, caza, pesca	1	1,9	14,17	3,10
Industria manufacturera	6	11,5	4,28	0,63
Construcción	15	28,8	10,02	1,13
Comercio por mayor y menor, reparación de vehículos	7	13,5	3,23	0,67
Transporte y almacenamiento	4	7,7	3,94	0,57
Hostelería	3	5,8	4,24	0,84
Actividades financieras y de seguros	1	1,9	1,82	4,93
Actividades profesionales, científicas y técnicas	2	3,8	2,02	1,85
Actividades administrativas y servicios auxiliares	7	13,5	5,95	1,80
Administración pública, defensa, seguridad social	2	3,8	2,84	0,56
Actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento	1	1,9	5,11	0,79
Otros servicios	1	1,9	3,86	1,25
Hogares que emplean personal doméstico	2	3,8	15,61	9,17
Total	52	100,0	4,00	0,88

Mujeres

	N	% sobre accidentes mortales	Tasa por 100.000 afiliadas	Proporción por 1.000 accidentes en cada rama
Comercio por mayor y menor, reparación de vehículos	1	25,0	0,53	0,19
Actividades profesionales, científicas y técnicas	1	25,0	0,99	1,35
Actividades sanitarias y de servicios sociales	1	25,0	0,70	0,18
Hogares que emplean personal doméstico	1	25,0	33,72	20,41
Total	4	100,0	0,35	0,14

10.2.2.3. Accidentes de trabajo en población trabajadora en régimen especial de autónomos

Puesto que no todos los trabajadores por cuenta propia tienen cubiertas las contingencias profesionales, no es posible conocer la verdadera magnitud de los accidentes de trabajo y de las enfermedades profesionales en este colectivo, ya que sólo son notificados los accidentes que sufre este grupo con contingencia cubierta. No obstante, y precisamente por ello, resulta interesante mejorar el conocimiento de los accidentes acaecidos en este grupo, por lo que hemos enfocado esta parte del estudio en las características de sus accidentes de trabajo, extrayendo los accidentes registrados en esta población de los datos globales analizados en los epígrafes anteriores.

Para el análisis consideramos a aquellos trabajadores del Régimen Especial de Autónomos y a aquellos del Régimen Especial Agrario por cuenta propia. Aunque en la notificación de accidentes han sido registrados de manera diferenciada como tales, en los datos de afiliación, desde enero de 2008, ambos grupos integran el Régimen Especial de Autónomos, de acuerdo a lo establecido en la Ley 18/2007 de 4 de julio.

La población trabajadora autónoma con contingencia cubierta en el año 2010 se ha calculado obteniendo la media de los 12 meses, y ascendió a 62.610 (43.281 hombres y 19.329 mujeres), cifra que supone sólo alrededor del 16,63% del total de población trabajadora en dicho régimen, dato semejante al año anterior. En este grupo de población se produjeron un total de 1.159 accidentes de trabajo con baja (982 se produjeron en hombres y 177 en mujeres). La distribución de estos accidentes por sectores de actividad y sexo, se muestra en la [Tabla 10.11](#).

Tabla 10.11. Accidentes de trabajo en autónomos. Número de accidentes por sector de actividad y según sexo. Comunidad de Madrid, 2010.

Fuente: ESS. Elaboración: Servicio de Salud Laboral.

	Hombres	Mujeres
SERVICIOS	454	165
INDUSTRIA	76	3
CONSTRUCCIÓN	429	5
SECTOR AGRARIO	23	4
Total	982	177

En las [Tabla 10.12](#) y [Tabla 10.13](#) se presenta el análisis de los accidentes por causas o efectos especiales, llamando la atención la incidencia de accidentes por sobreesfuerzos. Se registraron 17 accidentes graves, uno muy grave y dos mortales (todos ellos en hombres). Las diferencias halladas entre hombres y mujeres no son estadísticamente significativas. Entre los hombres, el 1,4% de los accidentes de trabajo se produjeron *in itinere*, y en las mujeres este porcentaje ascendió al 3,4%. La diferencia entre ambos grupos no fue estadísticamente significativa.

Tabla 10.12. Accidentes de trabajo en autónomos. Número de accidentes y tasas por 100 mil afiliados para determinados accidentes según sexo. Comunidad de Madrid, 2010.

Fuente: ESS. Elaboración: Servicio de Salud Laboral.

	Hombres		Mujeres	
	N	Tasa por 100.000 afiliados *	N	Tasa por 100.000 afiliadas *
Accidentes de trabajo por accidente de tráfico	113	261,08	22	113,82
Accidentes de trabajo por infartos y derrames cerebrales	6	13,86	0	0,00
Accidentes de trabajo por sobreesfuerzos físicos	305	704,70	51	263,85
Accidentes de trabajo por agresiones	4	9,24	3	15,52

* Afiliados con contingencias profesionales cubiertas.

Tabla 10.13. Accidentes de trabajo en autónomos. Indicadores de la repercusión inmediata del accidente según sexo. Comunidad de Madrid, 2010.

Fuente: ESS. Elaboración: Servicio de Salud Laboral.

	HOMBRES		MUJERES	
	N	Tasa por 100.000 afiliados *	N	Tasa por 100.000 afiliadas *
1º. AT que derivaron en hospitalización	49	113,21	6	31,04
2º. AT que produjeron amputaciones traumáticas	1	2,31	0	0,00
3º. AT que resultaron en muerte	2	4,62	0	0,00
4º. AT graves+mortales en jornada de trabajo (excluidos in itinere)	20	46,21	0	0,00

AT: accidente de trabajo. * Afiliados con contingencias profesionales cubiertas.

Las ramas de actividad en las que se ha dado mayor siniestralidad (Tabla 10.14) en la población autónoma fueron, en el año 2010: entre los hombres, la construcción (el 43,7%); y en mujeres, el comercio al por menor y la hostelería (equivalentes al 41,8% de los accidentes), ambas del sector Servicios.

Tabla 10.14. Ramas de actividad que aglutinan el 85% de los accidentes de trabajo en trabajadores autónomos. Hombres y mujeres. Comunidad de Madrid, 2010.

Fuente: ESS. Elaboración: Servicio de Salud Laboral.

Hombres

	Nº accidentes	%
Construcción	429	43,7
Comercio por mayor y menor, reparación vehículos	137	14,0
Transporte y almacenamiento	131	13,3
Industria manufacturera	75	7,6
Hostelería	40	4,1
Actividades administrativas y servicios auxiliares	40	4,1

Mujeres

	Nº accidentes	%
Comercio por mayor y menor, reparación vehículos	40	22,6
Hostelería	34	19,2
Otros servicios	19	10,7
Transporte y almacenamiento	16	9,0
Actividades administrativas y servicios auxiliares	15	8,5
Actividades profesionales, científicas y técnicas	14	7,9
Educación	12	6,8
Construcción	5	2,8

Evolución temporal de los accidentes de trabajo en los autónomos

En el caso de la población autónoma, la población afiliada con cobertura de contingencias profesionales en el año 2010 creció un 21,43% respecto a la del año 2007. Aumentó el número de accidentes de trabajo con baja, con un incremento del 30,1% sobre el año 2007 (aunque supuso un descenso de 3,34% sobre lo observado en el 2009). En la Tabla 10.15 se muestran los accidentes de trabajo ocurridos en este colectivo en cada uno de los años del periodo 2007-2010.

Tabla 10.15. Accidentes de trabajo en población trabajadora autónoma. Número de accidentes según año y sexo. Comunidad de Madrid, 2007-2010.

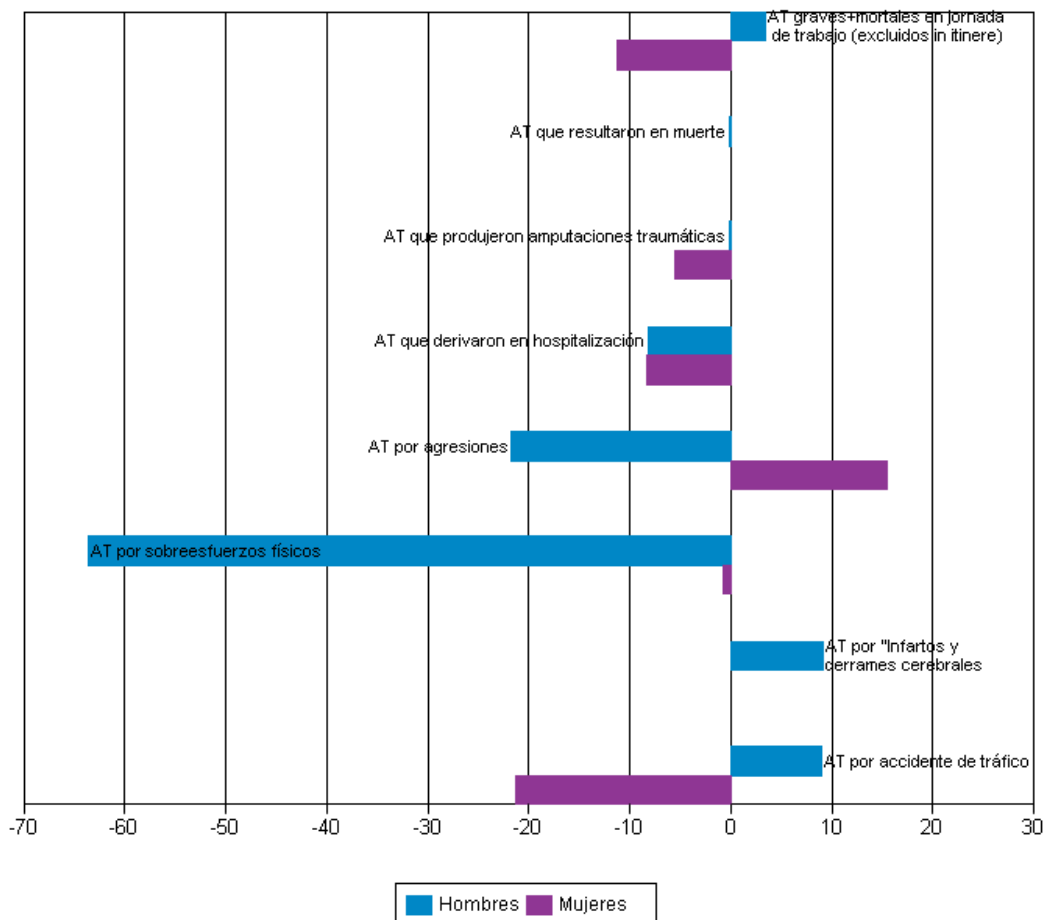
Fuente: ESS. Elaboración: Servicio de Salud Laboral.

Año	Hombres	Mujeres	Total
2007	768	123	891
2008	1.013	166	1.179
2009	1.019	180	1.199
2010	982	177	1.159

En la población trabajadora autónoma se produjo un ascenso en la incidencia de determinados tipos de accidente de trabajo en relación al año 2009 (Figura 10.34), como por ejemplo, en los hombres, en los accidentes de tráfico e infartos y derrames cerebrales, viéndose reducida la incidencia de accidentes producidos por sobreesfuerzos físicos y agresiones. En el caso de las mujeres, se produjo un descenso en la incidencia de accidentes de tráfico y en aquellos que derivaron en hospitalización, y de accidentes graves y mortales (excluyendo los *in itinere*), y un incremento de accidentes por agresiones.

Figura 10.34. Accidentes de trabajo (AT) en población trabajadora autónoma. Variación de la incidencia (tasas por cada 100 mil afiliados). Comunidad de Madrid, 2010 respecto a 2009.

Fuente: ESS. Elaboración: Servicio de Salud Laboral.



10.2.2.4. Accidentes de trabajo. Conclusiones

Frente a años anteriores, en 2010 globalmente se ha visto reducida la media de personas afiliadas con cobertura de contingencias profesionales (habiendo aumentado, sin embargo, el grupo de autónomos con esta contingencia cubierta). Ha descendido en números absolutos el número de accidentes de trabajo con baja en la Comunidad de Madrid. También lo ha hecho en términos globales la tasa de estos accidentes (considerando todos ellos), y la de los accidentes de trabajo producidos en el lugar de trabajo (es decir, excluyendo los ocurridos *in itinere*).

En general, es reseñable también una reducción importante de los accidentes mortales, sobre todo en industria manufacturera y en transporte y almacenamiento; sin embargo, no se observa -como sería de esperar- descenso de los accidentes mortales en el sector de la construcción, en sintonía con la reducción de su actividad en nuestra comunidad.

10.3. Conclusiones

Desde el año 2000, las concentraciones de dióxido de azufre (SO₂) y de monóxido de carbono (CO) presentan, en general, una tendencia decreciente o al menos no creciente, sin que en 2010 y 2011 se registrasen superaciones de sus respectivos valores límite para protección a la salud humana. En lo que respecta a las partículas de hasta 10 micras de diámetro (PM10) y el dióxido de nitrógeno (NO₂) se han superado los respectivos límites (diario y horario respectivamente) para protección de la salud humana en varias estaciones, y dado que el límite establecido en la legislación va disminuyendo cada año, si no se produce una reducción de las emisiones de cada uno de estos contaminantes, es previsible un incremento en el número de superaciones en los próximos años.

Existen dos periodos de polinización relevantes en los que aparece una mayor asociación entre las reacciones alérgicas y los tipos polínicos presentes en la atmósfera: el invierno, con dos tipos polínicos consecutivos: Cupresáceas/Taxáceas y Plátano y la primavera con otros dos tipos polínicos simultáneos: Gramíneas y Olivo. En 2011 tanto para Cupresáceas como para Plátano se alcanzaron picos con concentraciones más elevadas con respecto al máximo histórico.

El número total de instalaciones de riesgo localizadas y cartografiadas a final de 2011 era de 3.562. En lo que respecta a los casos de Legionella, durante los meses de octubre y noviembre de 2010 se produjo un brote comunitario de legionelosis en el centro del municipio de Madrid en el que se identificaron 47 casos, cuya investigación epidemiológica y ambiental fue consistente con que el origen del brote estuviese en las torres de refrigeración existentes en la zona. Las medidas tomadas desde sanidad ambiental para su control (inspección y cierre de torres contaminadas) fueron efectivas, y el brote fue rápidamente controlado. Los casos esporádicos (no asociados a brote) de 2011 han sido inferiores a los notificados durante el año 2010.

Desde el 1 de enero de 2007 hasta el 31 de diciembre de 2011, se han notificado al sistema CEPROSS 5.458 partes de enfermedad profesional ocurridas en la Comunidad de Madrid. El 52,4% corresponden a hombres y el 44% al grupo de edad de 30 a 44 años. Tanto en hombres como en mujeres, el grupo 2 correspondiente a las enfermedades profesionales causadas por agentes físicos es el que acumula la mayor cantidad de partes comunicados y entre las mujeres también destacan las enfermedades profesionales causadas por agentes biológicos. En general, los trastornos osteomusculares y las dermatitis son las patologías más frecuentes.

Durante el año 2010 se produjeron en la Comunidad de Madrid, un total de 104.463 accidentes de trabajo con baja, lo que supone un descenso respecto a años previos. Los índices de incidencia de accidentes de trabajo más altos se observaron, entre los hombres, en la construcción y en la industria manufacturera, y entre las mujeres, en actividades sanitarias, veterinarias y sociales y en hostelería. En general, es reseñable también una reducción importante de los accidentes mortales, sobre todo en industria manufacturera y en transporte y almacenamiento; sin embargo, no se observa -como sería de esperar- descenso de los accidentes mortales en el sector de la construcción, en sintonía con la reducción de su actividad en nuestra comunidad.