



TRIBUNAL DE CUENTAS

Nº 1.393

**INFORME DE FISCALIZACIÓN
SOBRE LAS ACTUACIONES DE DEFENSA CONTRA
LA DESERTIFICACIÓN Y DE PREVENCIÓN Y
EXTINCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES,
EJERCICIO 2018**

EL PLENO DEL TRIBUNAL DE CUENTAS, en el ejercicio de su función fiscalizadora establecida en los artículos 2.a), 9 y 21.3.a) de la Ley Orgánica 2/1982, de 12 de mayo, del Tribunal de Cuentas, y a tenor de lo previsto en los artículos 12 y 14 de la misma disposición y concordantes de la Ley 7/1988, de 5 de abril, de Funcionamiento del Tribunal de Cuentas, ha aprobado, en su sesión de 29 de octubre de 2020, el INFORME DE FISCALIZACIÓN SOBRE LAS ACTUACIONES DE DEFENSA CONTRA LA DESERTIFICACIÓN Y DE PREVENCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES, EJERCICIO 2018 y ha acordado su elevación a las Cortes Generales, así como al Gobierno de la Nación, según lo prevenido en el artículo 28 de la Ley de Funcionamiento.

ÍNDICE

I.	INTRODUCCIÓN	11
I.1.	INICIATIVA DEL PROCEDIMIENTO FISCALIZADOR	11
I.2.	ANTECEDENTES.....	11
I.2.1.	El fenómeno de la desertificación	11
I.2.2.	Las fiscalizaciones sobre temas relacionados con el Medio Ambiente.....	17
I.2.3.	Marco competencial de la lucha contra la desertificación y de la lucha contra incendios forestales	18
I.3.	MARCO NORMATIVO	20
I.4.	ÁMBITOS SUBJETIVO, OBJETIVO Y TEMPORAL.....	22
I.5.	OBJETIVOS Y ALCANCE.....	23
I.6.	RENDICIÓN DE CUENTAS.....	24
I.7.	TRÁMITE DE ALEGACIONES.....	24
II.	RESULTADOS DE LA FISCALIZACIÓN.....	26
II.1.	ANÁLISIS DE LAS MEDIDAS DE DEFENSA CONTRA LA DESERTIFICACIÓN	26
II.1.1.	El marco internacional para la lucha contra la desertificación: la Convención de las Naciones Unidas para la Lucha contra la Desertificación (CNULD) y los fondos de la Política Agraria Común y FEADER	26
II.1.2.	Análisis de la lucha contra la desertificación en el ámbito nacional: el Programa de Acción Nacional contra la Desertificación (PAND)	33
II.2.	PREVENCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES.....	122
II.2.1.	Prevención de incendios forestales.....	127
II.2.2.	Extinción de incendios forestales	139
II.3.	CUMPLIMIENTO DE LAS PREVISIONES LEGALES EN RELACIÓN CON LA LEY ORGÁNICA 3/2007 PARA LA IGUALDAD EFECTIVA DE MUJERES Y HOMBRES, Y CON LA LEY 19/2013, DE 9 DE DICIEMBRE, DE TRANSPARENCIA, ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA Y BUEN GOBIERNO.....	156
II.3.1.	Cumplimiento de la LO 3/2007 para la igualdad efectiva de mujeres y hombres....	156
II.3.2.	Cumplimiento de la Ley 19/2013 de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno.....	157
III.	CONCLUSIONES	158
III.1.	CONCLUSIONES SOBRE LAS MEDIDAS DE LUCHA CONTRA LA DESERTIFICACIÓN.....	158
III.2.	CONCLUSIONES SOBRE LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES.....	166
III.3.	CONCLUSIONES SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE LAS PREVISIONES LEGALES EN MATERIA DE TRANSPARENCIA	168
IV.	RECOMENDACIONES.....	169
IV.1.	RECOMENDACIONES DIRIGIDAS CONJUNTAMENTE AL MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y AL MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN	169
IV.2.	RECOMENDACIONES DIRIGIDAS AL MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO.....	170

IV.3. RECOMENDACIONES DIRIGIDAS AL MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN	171
IV.4. RECOMENDACIONES DIRIGIDAS A LA DIRECCIÓN GENERAL DE BIODIVERSIDAD, BOSQUES Y DESERTIFICACIÓN	171
IV.5. RECOMENDACIONES DIRIGIDAS A LA DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO RURAL, INNOVACIÓN Y FORMACIÓN AGROALIMENTARIA.....	172
IV.6. RECOMENDACIONES DIRIGIDAS A LA DIRECCIÓN GENERAL DEL AGUA	172
ANEXOS.....	173

RELACIÓN DE ABREVIATURAS, SÍMBOLOS, SIGLAS Y ACRÓNIMOS

ADIF	Administrador de Infraestructuras Ferroviarias
AEMET	Agencia Estatal de Meteorología
AESA	Agencia Estatal de Seguridad Aérea
AGE	Administración General del Estado
ARPSI	Áreas de riesgo potencial significativo de inundación
BCAM	Normas de buenas condiciones agrarias y medioambientales de la tierra
BOE	Boletín Oficial del Estado
CCNIF	Centro de Coordinación de la Información Nacional sobre Incendios Forestales
CECO	Comité Estatal de Coordinación de Emergencias de Protección Civil
CEDEX	Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas
CIEMAT	Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas
CLIF	Comité de Lucha contra Incendios Forestales
CNULD	Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación
CSIC	Consejo Superior de Investigaciones Científicas
DGDRIPF	Dirección General de Desarrollo Rural, Innovación y Política Forestal
DH	Demarcación Hidrográfica
DPH	Dominio Público Hidráulico
EFE	Estrategia Forestal Española
EGIBWeb	Aplicación informática para la gestión de la Base de Datos Nacional de Incendios Forestales
EPRI	Evaluación Preliminar del Riesgo de Inundación
ESYRCE	Encuesta sobre Superficies y Rendimientos Cultivos de España
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
Ha	Hectáreas
INE	Instituto Nacional de Estadística
INES	Inventario Nacional de Erosión de Suelos
IPCC	Panel Intergubernamental del Cambio Climático
LGP	Ley General Presupuestaria

MAPA	Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
MEE	Mapa de Estados Erosivos
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
ONU	Organización de las Naciones Unidas
PAND	Programa de Acción Nacional contra la Desertificación
PFE	Plan Forestal Español
PGCP	Plan General de Contabilidad Pública
PGRI	Planes de Gestión del Riesgo de Inundación
PH	Plan Hidrológico de Cuenca
PHN	Plan Hidrológico Nacional
PNAP	Plan Nacional de Actuaciones Prioritarias en materia de restauración hidrológico-forestal, control de la erosión y defensa contra la desertificación
RCP	Sendas Representativas de Concentración
RENFE	Red Nacional de los Ferrocarriles Españoles, en la actualidad RENFE Operadora
SIGPAC	Sistema de Información Geográfica de Parcelas Agrícolas
SAT	Sistema de Alerta Temprana de Riesgos de Desertificación
SEIASA	Sociedad Mercantil Estatal de Infraestructuras Agrarias Sociedad Estatal de Infraestructuras Agrarias, Sociedad Anónima.
SIEVD	Sistema Integrado de Evaluación y Seguimiento de la Desertificación
TRAGSA	Empresa de Transformación Agraria, Sociedad Anónima, Sociedad Mercantil Estatal, Medio Propio
TRAGSATEC	Tecnologías y Servicios Agrarios, Sociedad Anónima, Sociedad Mercantil Estatal, Medio Propio

RELACIÓN DE CUADROS

CUADRO Nº 1 METAS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE (ODS 15).....	30
CUADRO Nº 2 INDICADORES 15.1.1, 15.2.1 Y 15.3.1	31
CUADRO Nº 3 INDICADOR 15.1.1	31
CUADRO Nº 4 INDICADOR 15.2.1	32
CUADRO Nº 5 RIESGO DE DESERTIFICACIÓN.....	41
CUADRO Nº 6 EVOLUCIÓN DE LA EROSIÓN EN ESPAÑA.....	45
CUADRO Nº 7 EVOLUCIÓN DE LA EROSIÓN EN ESPAÑA (SUPERFICIE Y NIVEL EROSIVO)	46
CUADRO Nº 8 EVOLUCIÓN DE INVERSIONES EN MEDIDAS DIRECTAS DE LUCHA CONTRA LA DESERTIFICACIÓN ENTRE 2012 Y 2016	53
CUADRO Nº 9 AGUA UTILIZADA SEGÚN ORIGEN (USOS CONSUNTIVOS) 2016/17	61
CUADRO Nº 10 AGUA UTILIZADA SEGÚN ORIGEN (USOS CONSUNTIVOS) 2017/18	62
CUADRO Nº 11 USO DEL AGUA EN ESPAÑA 2017	63
CUADRO Nº 12 PROYECCIONES DE DEMANDA Y USO DEL AGUA 2017-2021	64
CUADRO Nº 13 MASAS DE AGUA EN MAL ESTADO.....	75
CUADRO Nº 14 CLASES Y NÚMERO DE MEDIDAS FRENTE INUNDACIONES Y NIVEL DE EJECUCIÓN	78
CUADRO Nº 15 TIPOS DE ACTUACIONES EN RELACIÓN CON GESTIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN	79
CUADRO Nº 16 GRADO DE AVANCE DE INVERSIONES. HORIZONTE 2021.....	81
CUADRO Nº 17 RECUPERACIÓN COSTES AMBIENTALES Y FINANCIEROS	83
CUADRO Nº 18 FINANCIACIÓN DE LAS CONFEDERACIONES.....	85
CUADRO Nº 19 SUPERFICIE CULTIVADA DE ESPAÑA	90
CUADRO Nº 20 EVOLUCIÓN DE LA SUPERFICIE CULTIVADA EN ESPAÑA	91
CUADRO Nº 21 EXPANSIÓN DEL REGADÍO EN ESPAÑA.....	93
CUADRO Nº 22 SUPERFICIE FORESTAL ARBOLADA Y NO ARBOLADA DE ESPAÑA.....	100
CUADRO Nº 23 INVERSIÓN EN POLÍTICA FORESTAL DE LA ADMINISTRACIÓN GENERAL DEL ESTADO	103
CUADRO Nº 24 INVERSIÓN EN POLÍTICA FORESTAL DE LAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS.....	103
CUADRO Nº 25 SERIE HISTÓRICA DE REPOBLACIONES EN EL TERRITORIO NACIONAL	109
CUADRO Nº 26 SUBMEDIDA 8.4 (REFORESTACIONES) DEL PROGRAMA DE DESARROLLO RURAL DEL FEADER 2014-2020	110
CUADRO Nº 27 OBRAS DE RESTAURACIÓN 2017-2018	112
CUADRO Nº 28 MEDIDAS COFINANCIADAS POR LA UNIÓN EUROPEA (FEADER) PARA PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES 2014-2020	130
CUADRO Nº 29 SUPERFICIE TOTAL Y SUPERFICIE FORESTAL POR ÁREA GEOGRÁFICA.....	133
CUADRO Nº 30 NÚMERO DE INCENDIOS POR SECTOR GEOGRÁFICO	135
CUADRO Nº 31 SUPERFICIE AFECTADA POR INCENDIOS FORESTALES POR SECTOR GEOGRÁFICO	135

CUADRO Nº 32 SUPERFICIE AFECTADA POR INCENDIOS FORESTALES ATENDIENDO A LA CATEGORÍA DE INCENDIO Y AL PERIODO TEMPORAL.....	136
CUADRO Nº 33 CAUSAS DE LOS INCENDIOS FORESTALES POR NÚMERO DE INCENDIOS.....	136
CUADRO Nº 34 CAUSAS DE LOS INCENDIOS FORESTALES POR SUPERFICIE AFECTADA.....	137

RELACIÓN DE GRÁFICOS

GRÁFICO Nº 1 FACTORES DE LA DESERTIFICACIÓN	14
GRÁFICO Nº 2 EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE INCENDIOS Y DE LA SUPERFICIE FORESTAL AFECTADA	17
GRÁFICO Nº 3 DOCUMENTOS EN LOS QUE SE RECOGE LA POLÍTICA FORESTAL.....	38
GRÁFICO Nº 4 MAPA RIESGO DE LA DESERTIFICACIÓN.....	40
GRÁFICO Nº 5 MAPA DE LA ARIDEZ EN ESPAÑA	42
GRÁFICO Nº 6 EVOLUCIÓN DE LA TEMPERATURA	43
GRÁFICO Nº 7 MARCO CONCEPTUAL DE LA GESTIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS	56
GRÁFICO Nº 8 ESTADO DEL AGUA MASAS DE AGUA DEL SEGURA	74
GRÁFICO Nº 9 ESTRUCTURA PRESUPUESTARIA CONFEDERACIONES HIDROGRÁFICAS	84
GRÁFICO Nº 10 ESTRUCTURA DE LA SUPERFICIE FORESTAL.....	98
GRÁFICO Nº 11 CONCEPTOS BÁSICOS REPOBLACIÓN	107
GRÁFICO Nº 12 SERIE ESTADÍSTICA DE REPOBLACIONES EN ESPAÑA.....	108
GRÁFICO Nº 13 SUPERFICIE TOTAL, SUPERFICIE FORESTAL Y ARBOLADA POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS	132
GRÁFICO Nº 14 EVOLUCIÓN DE LOS INCENDIOS FORESTALES Y DE LA SUPERFICIE AFECTADA 1968-2019.....	134

RELACIÓN DE DIAGRAMAS

DIAGRAMA DE FLUJOS Nº 1 TRAMITACIÓN OBRAS DE URGENCIA Y EMERGENCIA DE RESTAURACIÓN HIDROLÓGICO-FORESTAL.....	113
DIAGRAMA DE FLUJOS Nº 2 PROCEDIMIENTO PARA EL DESPLIEGUE DE MEDIOS DE EXTINCIÓN ESTATALES.....	150
DIAGRAMA DE FLUJOS Nº 3 PROCEDIMIENTO DE DESPLIEGUE DE MEDIOS ESTATALES DESPACHO AUTOMÁTICO.....	151
DIAGRAMA DE FLUJOS Nº 4 INCENDIOS EN ZONA PORTUGUESA FRONTERIZA CON ESPAÑA.....	153
DIAGRAMA DE FLUJOS Nº 5 INCENDIOS EN ZONA ESPAÑOLA FRONTERIZA CON PORTUGAL.....	154
DIAGRAMA DE FLUJOS Nº 6 DESPLIEGUE DE MEDIOS AÉREOS FUERA DE ESPAÑA (ZONAS NO FRONTERIZAS).....	155

I. INTRODUCCIÓN

I.1. INICIATIVA DEL PROCEDIMIENTO FISCALIZADOR

Esta fiscalización se ha efectuado a iniciativa del Tribunal de Cuentas, que la incluyó en el Programa de Fiscalizaciones del Tribunal de Cuentas para el año 2019 en el apartado dedicado a las actuaciones en el ámbito de la Administración General del Estado (AGE) y de sus organismos dependientes.

El referido Programa de Fiscalizaciones para el año 2019 se enmarca en el Plan Estratégico del Tribunal de Cuentas para el periodo 2018-2021, aprobado el 25 de abril de 2018, en el que el Pleno ha establecido, entre otros aspectos, objetivos específicos en el ejercicio de la función fiscalizadora. Entre los objetivos estratégicos que informan el Plan esta fiscalización se incardina en el número uno: *contribuir al buen gobierno y a la mejora de la actividad económico-financiera del sector público*, y en el marco de ese objetivo, responde a los siguientes objetivos específicos del Plan: *1.3.1, contribuir a la implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas mediante la realización de fiscalizaciones específicas relativas al buen gobierno del sector público, 1.2.1, incremento de buenas prácticas de organización, gestión y control de las entidades públicas, 1.4.1, impulso de auditorías operativas, y 1.4.4, realización de fiscalizaciones de perspectiva medioambiental.*

Por otra parte, es preciso añadir que esta Fiscalización concreta la iniciativa conjunta de los Tribunales de Cuentas de España y Portugal surgida en el IV Encuentro bilateral entre ambas instituciones, celebrado en Trujillo los días 19 y 20 de abril de 2018. En el marco del referido Encuentro, se acordó que ambas instituciones incorporasen a sus programas una fiscalización sobre actuaciones dirigidas a mitigar los procesos de desertificación y medidas para la prevención y extinción de incendios forestales, para, posteriormente (en 2020), realizar un estudio comparativo sobre la situación de este asunto en ambos países.

I.2. ANTECEDENTES

I.2.1. El fenómeno de la desertificación

A diferencia de otros términos técnicos relacionados con la gestión ambiental y forestal, el término desertificación es relativamente novedoso en comparación con otros que se utilizan en materia de gestión medioambiental. De hecho, como tal, una de las primeras manifestaciones del mismo tuvo lugar en 1974, cuando, como consecuencia de una iniciativa de varios estados del continente africano, la Organización de las Naciones Unidas inició los primeros pasos para la adopción de medidas destinadas a paliar este fenómeno, que se plasmó en la I Conferencia de las Naciones Unidas sobre Desertificación, celebrada en Nairobi (Kenia) en 1977, y que motivó la propuesta de 123 proyectos de mitigación de este proceso.

Entre 1977 y 1994, existieron diversas iniciativas en el marco de las Naciones Unidas que trataron el problema de la desertificación; cabe destacar, entre ellas, la Conferencia sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (conocida como “Cumbre de Río” o “Cumbre de la Tierra”) celebrada en junio de 1992. En el marco de las propuestas de esta Cumbre se implementó el Programa 21 de las Naciones Unidas que en su Sección II “Conservación y gestión de los recursos para el desarrollo”, recogía actuaciones encaminadas a aspectos relacionados con la lucha contra la desertificación.

Como hito clave en la lucha contra la desertificación hay que subrayar la suscripción, en 1994, de la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación (CNULD) que será objeto de análisis en este Informe. En la CNULD se delimitó el marco conceptual que ha guiado las actuaciones de lucha contra la desertificación hasta el presente.

La CNULD define desertificación como la “degradación de las tierras¹ de zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas resultante de diversos factores, tales como las variaciones climáticas y las actividades humanas”. Es importante aclarar que el término desertificación es más amplio conceptualmente que lo que tradicionalmente se ha entendido como “desiertos”. La desertificación es, simultáneamente causa y resultado del cambio climático, en la medida que ambos fenómenos se retroalimentan entre sí.

La acción de la CNULD descansa en la adopción de planes nacionales por los Estados que se declaran afectados, de modo que, de acuerdo con su art. 10, el objetivo de los Programas de Acción Nacional consiste en determinar cuáles son los factores que contribuyen a la desertificación y las medidas prácticas necesarias para luchar contra ella y mitigar los efectos.

España suscribió la CNULD, que se incorporó al ordenamiento jurídico con su publicación en el BOE el 11 de febrero de 1997, previa ratificación el 30 de enero de 1996. Como se analiza en el epígrafe II.1.2 y como consecuencia de dicha adhesión, se aprobó el Programa Nacional de Acción contra la Desertificación (PAND) mediante Orden ARM/2444/2008, de 12 de agosto, del entonces Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.

La Unión Europea (UE) también se ha involucrado en la lucha contra la desertificación. Así, el Consejo aprobó formalmente la CNULD mediante la Decisión 98/216/CE, de 9 de marzo de 1998, tras la ratificación de todos los Estados miembros. La actuación de la UE fue objeto de un informe del Tribunal de Cuentas de la Unión Europea (Informe 33 de 2018), que se refirió a la desertificación como “una forma de degradación del suelo en las tierras secas” y uno de “los procesos relacionados con el clima y las actividades humanas que provocan problemas que afectan a zonas secas como, por ejemplo, infertilidad de los suelos y reducciones en la producción de alimentos, en la resiliencia natural de la tierra y en la calidad del agua”.

I.2.1.1. MARCO CONCEPTUAL DE LA DESERTIFICACIÓN

La desertificación es un fenómeno complejo y dinámico, que abarca múltiples aspectos, con implicaciones económicas y sociales que trascienden los aspectos ambientales. Se presentan a continuación un conjunto de definiciones de términos que facilitan perfilar el concepto de desertificación, tomados del PAND de la CNULD:

- Desertificación: es la degradación de las tierras de zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas resultantes de diversos factores, tales como las variaciones climáticas y las actividades humanas.
- Degradación de las tierras: reducción o pérdida de la productividad biológica o económica. Como consecuencia de este fenómeno, las tierras fértiles pasan a ser menos productivas y suele estar provocado por las actividades humanas. Para valorar la degradación de las tierras se pueden emplear factores como la cobertura del suelo, su erosión o el carbono orgánico en el mismo, aparte de su productividad. Otras definiciones de degradación de las tierras destacan el deterioro de la biodiversidad y de las dinámicas de los ecosistemas.
- Degradación neutra del suelo: la CNULD la ha definido como un estado en el que la cantidad y calidad de los recursos de tierras, que son necesarios para mantener las funciones y los servicios ecosistémicos y mejorar la seguridad alimentaria, se mantiene estable o aumenta en ecosistemas especificados y a escalas temporales y espaciales determinadas.
- Tierras secas o zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas: zonas en las que la proporción entre la precipitación anual y la evaporación y transpiración potencial (el índice de aridez) está comprendida entre 0,05:1 y 0,65:15.

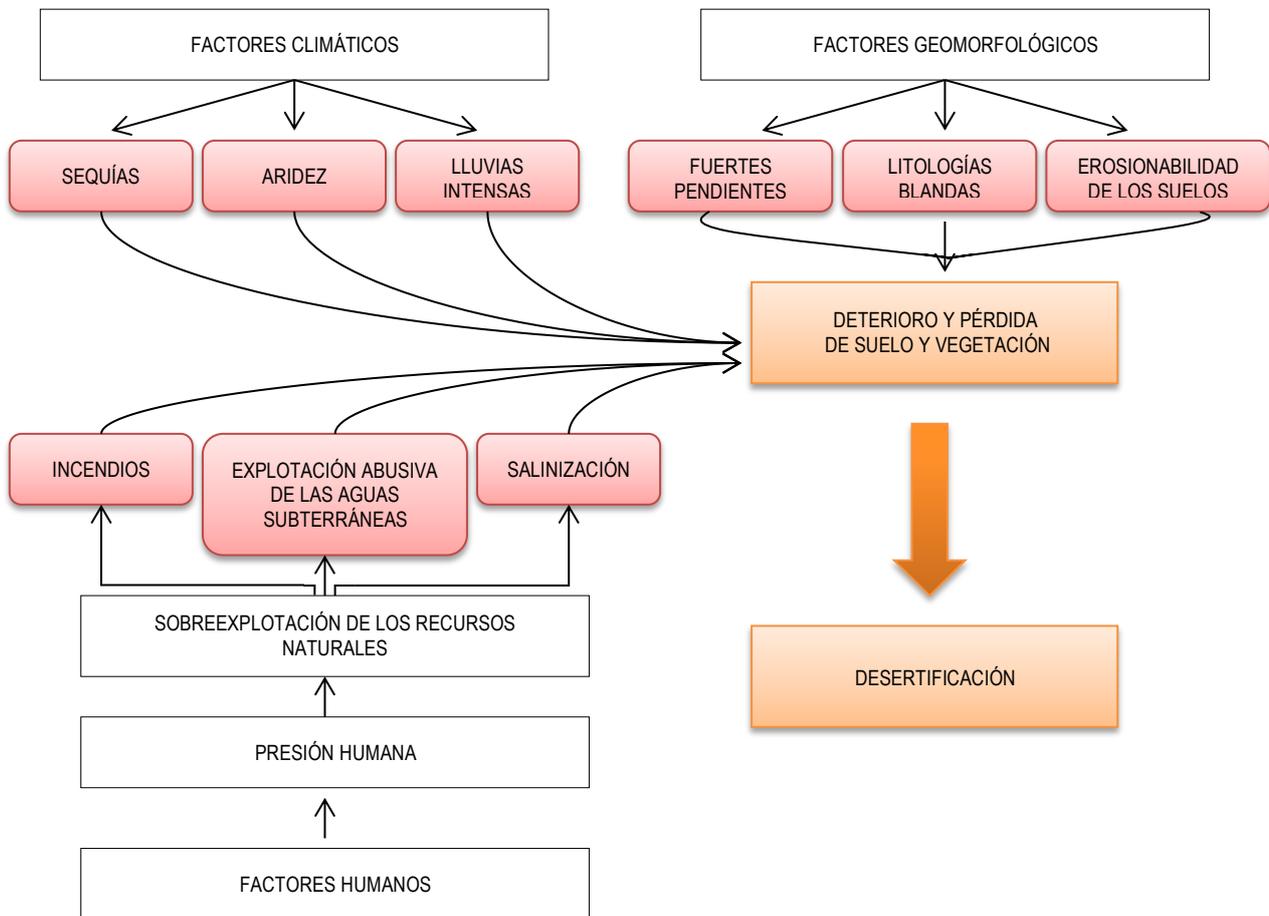
¹ La “degradación de las tierras” se define como la reducción o pérdida de productividad biológica o económica de las tierras.

- Sequía: fenómeno que se produce cuando las lluvias han sido considerablemente inferiores a los niveles normales registrados, causando un agudo desequilibrio hídrico que perjudica los sistemas de producción de recursos de tierras. La sequía y la desertificación son fenómenos estrechamente relacionados, pero la sequía es un acontecimiento periódico a corto o medio plazo, a diferencia de la desertificación, que es un fenómeno a largo plazo. Cuando las sequías se prolongan durante meses o años, pueden afectar a amplias zonas y tener graves consecuencias medioambientales, sociales y económicas. Aunque siempre se han producido sequías, el cambio climático y las actividades humanas que no están adaptadas a las condiciones climáticas locales han agravado su frecuencia e impacto.
- Aridez: fenómeno climático que se caracteriza por una escasez de agua. Es un fenómeno a largo plazo que se mide mediante la comparación entre el suministro medio de agua a largo plazo (precipitaciones) y la demanda media de agua a largo plazo (evaporación y transpiración).
- Desiertos: zonas extremadamente áridas y yermas con escasas precipitaciones y donde, por tanto, las condiciones son hostiles para la vida vegetal y animal.

I.2.1.2. FACTORES DE LA DESERTIFICACIÓN

La desertificación tiene múltiples factores. De hecho, como se aprecia en el gráfico, los factores que favorecen la desertificación se pueden clasificar en tres grandes grupos: climáticos, geomorfológicos y de acción humana. Todos ellos, en cierto modo, están interrelacionados entre sí:

GRÁFICO Nº 1 **FACTORES DE LA DESERTIFICACIÓN**



Fuente: elaboración propia

Por lo que respecta a nuestro país, destacan, entre los factores climáticos, la sequía y la aridez. La aridez es mayor cuanto mayor es la temperatura, y menor, si el nivel de humedad es más elevado. A este respecto, en muchas zonas de España, la lejanía de la costa o la escasez de precipitaciones incrementan la aridez. En este sentido, la pluviometría en España se sitúa en un promedio de 650 milímetros por metro cuadrado al año, aunque existe una gran irregularidad, tanto en lo que se refiere a la distribución territorial como temporal, existiendo zonas especialmente afectadas por la escasez de precipitaciones. De hecho, el 32 % del territorio recibe entre 300 y 500 milímetros de precipitaciones al año.

Por otra parte, la acción erosiva del viento y de la lluvia va provocando la desagregación de sus componentes estructurales. Esto repercute en la porosidad del suelo, que va progresivamente disminuyendo. Como consecuencia, su tasa de infiltración también disminuye, aumentando así la escorrentía superficial y con ella el poder de remoción y arrastre del suelo. Este mecanismo es más intenso en suelos desprovistos de la acción protectora de la cubierta vegetal, o cuando esta cubierta se encuentra muy degradada.

En lo que respecta a la geomorfología, tanto las zonas peninsulares como los archipiélagos configuran un medio natural muy accidentado, con cadenas montañosas elevadas, algunas de ellas próximas a la costa, lo que origina fuertes pendientes. A su vez, el suelo es de calidad muy dispar, existiendo zonas amplias con suelos de escaso espesor y otras con estructuras

erosionables o ya muy compactadas. Además, la litología está afectada por un gran contraste térmico y pluviométrico.

En España la acción humana se ha manifestado en una profunda transformación del medio, principalmente por la conversión, durante siglos, de zonas forestales arboladas en áreas urbanas, tierras de labor y en pastos. De hecho, solo el 4 % del territorio de nuestro país permanece al margen de transformación. A su vez, la acción humana se manifiesta en el pastoreo, el uso intensivo de los recursos hídricos, tanto superficiales como subterráneos, que puede llegar a ocasionar la sobreexplotación de los acuíferos y la salinización de suelos, fenómenos que se encuentran ligados entre sí. Estos procesos pueden dar lugar a la intrusión marina, a la movilización de aguas profundas salobres lixiviadas y al incremento de la concentración salina por efecto de evaporación si hay sobrantes de agua. Otra manifestación de la acción del ser humano es la contaminación de las aguas y el suelo, que puede ser puntual o difusa. Si los niveles contaminantes son elevados se puede dañar la cubierta vegetal.

A su vez, cabe aludir a los incendios forestales que es un fenómeno causado, la mayor parte de las veces, por acción del hombre. Los incendios forestales causan la eliminación repentina de la cubierta vegetal del suelo. Además, si son muy intensos, la recuperación de la vegetación resulta muy difícil y el suelo queda desnudo y sometido a la erosión, que, si es muy intensa, no permite la regeneración del monte quemado.

Además, hay algunos procesos sociales que también tienen incidencia indirecta en la desertificación, como es el caso de la despoblación del medio rural, ya que favorece el abandono de los cultivos y la desatención de las zonas forestales, cuestiones ambas que incrementan el riesgo de desertificación.

De acuerdo con las directrices de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), la degradación del suelo opera principalmente a través de la erosión acelerada, la compactación, el sellado, la mayor salinización, la contaminación, la pérdida de materia orgánica, la reducción de la diversidad de especies, el descenso en la productividad del suelo y el aumento de la escorrentía al disminuir la retención de agua. La desertificación se agrava en los territorios donde los recursos naturales sufren un alto grado de degradación, especialmente debido a la falta de biodiversidad, la escasa capacidad de producción del suelo y la escasez de recursos hídricos.

En ese sentido, el suelo es un componente esencial de los ecosistemas y procesos naturales y es el soporte físico de todos los usos territoriales. La formación del suelo es un proceso muy lento, y cuando su tasa de agotamiento excede de su tasa de formación, el suelo se convierte en un recurso finito y no renovable, una situación que se está acentuando significativamente en la actualidad.

La desertificación tiene unos efectos sobre el medio natural de los que se pueden derivar consecuencias negativas desde el punto de vista ambiental y económico, afectando también a la salud de las personas. A su vez, la desertificación se traduce en un empobrecimiento de las comunidades humanas que dependen de estos ecosistemas. En este sentido, la despoblación, a veces denominada "desertificación humana", es a menudo una de las consecuencias de la desertificación.

En 2018, la Comisión Europea publicó el Atlas mundial de la desertificación, que contiene mapas de factores que pueden conducir a la desertificación, como la erosión del suelo, la salinización, la urbanización y la migración. En este contexto, se destacan algunas conclusiones:

- Más del 75% de la superficie terrestre ya está degradada, lo que puede aumentar a más del 90% en 2050.

- La degradación de suelo tiene un coste económico muy significativo, que se estima en el orden de decenas de miles de millones de euros por año.
- La degradación del suelo y el cambio climático provocarán una disminución de la productividad de los cultivos de alrededor del 10% en todo el mundo en 2050.
- El creciente incremento de la superficie deforestada hará cada vez más difícil mitigar los efectos del cambio climático.
- Desplazamientos de millones de personas a consecuencia de los efectos de la desertificación.

Los estudios científicos apuntan a que el fenómeno de la desertificación está intensificando su impacto en los últimos tiempos, ya que cada vez son más las áreas geográficas afectadas por el referido fenómeno y, además, aquellas que ya estaban afectadas ven agravada su situación. A este respecto, los modelos de predicción de la evolución del clima, contenidos en sucesivos estudios, estiman que el fenómeno de la desertificación va a incrementar su efecto en el sur de Europa, al reducirse, previsiblemente, el agua disponible.

De hecho, de los datos de los mapas de aridez y de desertificación que se publicaron en el PAND y de los estudios sobre el cambio climático, la situación geográfica de España, sus condiciones demográficas y económicas, así como sobre la diversidad de nuestro medio natural, se deduce que nuestro país es especialmente sensible al fenómeno de la desertificación.

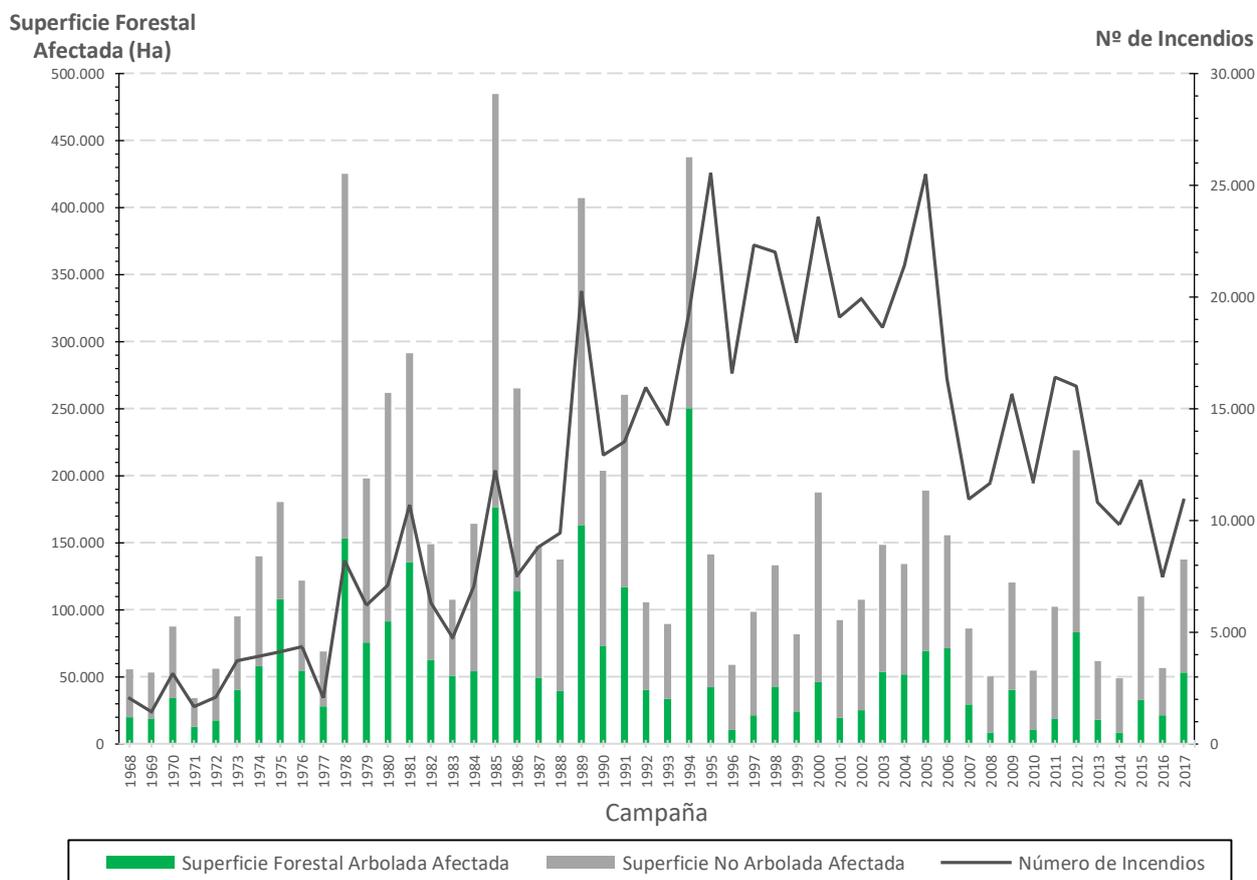
I.2.1.3. LOS INCENDIOS FORESTALES

Como se ha adelantado en la exposición de los factores de la desertificación, los incendios forestales intensifican y agravan los procesos de desertificación. Además, ocasionan un daño ecológico severo, destruyendo la biodiversidad y disminuyendo la calidad de las aguas y de la atmósfera, y tienen un impacto económico adverso afectando a la explotación de los recursos (madera, turismo, cultivos e incluso viviendas y empresas, entre otros) y pudiendo, a su vez, dar lugar la pérdida de vidas humanas.

La incidencia de los incendios forestales ha promovido una conciencia del riesgo para el medio natural, para los bienes y para las personas que comportan. Como consecuencia de esto, los incendios se han identificado como un elemento clave en los planes de protección civil y en la política agraria y medioambiental. De hecho, en España las políticas de prevención y extinción de incendios tienen su antecedente directo en la Ley 18/1968, lo que supone que durante más de 50 años se ha ido perfilando un modelo de actuación ante esta amenaza, incluyendo datos estadísticos que se extienden a todo este periodo.

En el gráfico siguiente se presentan los datos sobre número de incendios y superficie afectada por los incendios desde 1968, en más de un 90% de los casos producidos por acción del hombre:

GRÁFICO Nº 2
EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE INCENDIOS Y DE LA SUPERFICIE FORESTAL AFECTADA
(1968-2015)
 (Nº Incendios y Ha)



Fuente: EGIFWeb

En el presente, la transformación social, económica y ecológica del medio rural, así como el cambio climático han incrementado la complejidad del escenario en el que tiene lugar la prevención y extinción de los incendios forestales. En ese sentido, las circunstancias geográficas de España, con masas forestales muy extendidas, pero sometidas a sequías recurrentes, en ocasiones muy intensas, así como la cultura del uso del fuego en la agricultura y la ganadería, determinan que nuestro país esté expuesto a un alto riesgo de incendios intencionados y también originados por sucesos fortuitos.

I.2.2. Las fiscalizaciones sobre temas relacionados con el Medio Ambiente

La creciente concienciación sobre la importancia de la conservación del medio ambiente y la amenaza que supone el cambio climático ha motivado que los órganos fiscalizadores dediquen mayor atención en su función fiscalizadora. En ese contexto, cabe destacar la reforma introducida en la Ley Orgánica 2/1982, de 12 de mayo, del Tribunal de Cuentas, por la Ley Orgánica 3/2015, que incorpora “la sostenibilidad ambiental” entre los principios de gestión económico-financiera del Sector Público que el Tribunal debe fiscalizar.

En esta misma línea de actuación de las Instituciones de Control Externo, el Tribunal de Cuentas de la Unión Europea aprobó su informe nº 33 en 2018 en el que puso de manifiesto la relevancia del fenómeno de la desertificación y las deficiencias de las medidas adoptadas.

A su vez, y siguiendo la misma senda, en la medida en que esta fiscalización se enmarca en una actuación bilateral con el Tribunal de Contas de Portugal, cabe destacar que, en septiembre de 2019, se aprobó por el mencionado Tribunal el *Relatorio (Informe) 19/2019 sobre el Plan Nacional de Acción contra la Desertificación* en Portugal. En el *Relatorio (informe)* se señala que, si bien el Plan portugués contenía un adecuado diseño, incluyen medidas alineadas con los objetivos que se pretende pero carece de un cronograma y de una asignación de responsabilidades. El informe concluye que no se crearon algunas de las estructuras que se preveían en el Plan, entre otras cuestiones.

1.2.3. Marco competencial de la lucha contra la desertificación y de la lucha contra incendios forestales

La relevancia de la protección del medio ambiente y el patrimonio natural en nuestra sociedad se manifiesta en que la propia Constitución Española de 1978, dentro de los principios rectores de la política social y económica, en su art. 45, apartados 1 y 2, consagra el “*derecho a disfrutar de un medio ambiente adecuado para el desarrollo de la persona, así como el deber de conservarlo*”; y el mandato a los poderes públicos para que velen por “*la utilización racional de todos los recursos naturales, con el fin de proteger y mejorar la calidad de la vida y defender y restaurar el medio ambiente, apoyándose en la indispensable solidaridad colectiva*”.

A su vez, la actuación de los poderes públicos en respuesta a estos fenómenos está condicionada por la configuración de la estructura administrativa. De esta manera, el Estado, en virtud del art. 149.1 de la Constitución ostenta títulos competenciales en materia de legislación básica sobre protección del medio ambiente, montes y aprovechamientos forestales y seguridad pública.

Las comunidades autónomas, por su parte, de acuerdo con el art. 148 de la CE y sus respectivos estatutos de autonomía, han asumido competencias en materia de ordenación del territorio, montes, aprovechamientos forestales y protección del medio ambiente, lo que implica que en sus respectivos ámbitos territoriales desarrollan actuaciones en muchas materias comprendidas en el ámbito de esta fiscalización y que guardan relación directa con el fenómeno de la desertificación: agricultura, regadíos, ordenación del territorio, gestión de montes y prevención y extinción de incendios.

En ese marco, la norma básica que rige la política forestal en España es la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes, modificada por las Leyes 10/2006, de 28 de abril, 25/2009, de 22 de diciembre y 21/2015, de 20 de julio. A su vez, las comunidades autónomas han aprobado normas propias en desarrollo de sus competencias en gestión medioambiental, que afectan a la ejecución de las políticas de defensa contra la desertificación y las funciones de prevención y extinción de incendios.

No obstante, la Administración General del Estado tiene atribuidas las siguientes competencias, de acuerdo con lo previsto en la referida Ley de Montes:

1. La definición de los objetivos generales de la política forestal española a través de documentos como:
 - a) Estrategia Forestal Española.
 - b) Plan Forestal Español.
 - c) Programa de Acción Nacional contra la Desertificación.
 - d) Plan Nacional de Actuaciones Prioritarias de Restauración hidrológico-forestal.
 - e) Plan Nacional de Control de la Legalidad de la Madera Comercializada.
2. La recopilación, elaboración y sistematización de la información forestal para mantener y actualizar la Información Forestal Española.

3. El establecimiento de las directrices comunes sobre formación en materia de extinción y prevención de incendios, en la normalización de los medios materiales, y de los equipamientos de personal de extinción de incendios forestales en todo el territorio español, así como el despliegue de medios estatales de apoyo a las comunidades autónomas, para la cobertura de los montes contra incendios.
4. Otras funciones complementarias relacionadas con la gestión de los montes, entre las que destacan:
 - a) El ejercicio de las funciones necesarias para la adopción de medidas fitosanitarias urgentes.
 - b) La promoción de planes de formación y empleo del sector forestal.
 - c) El establecimiento de normas básicas sobre conservación y uso sostenible de los recursos genéticos forestales y sobre procedencia, producción, utilización y comercialización de los materiales forestales de reproducción.
 - d) La elaboración y la aprobación de las directrices básicas comunes de gestión forestal sostenible.
 - e) La elaboración de programas que promuevan la mejora genética y conservación de recursos genéticos forestales de ámbito nacional.

Además, en el marco de los principios de coordinación y cooperación que presiden la actuación de las administraciones públicas, la Administración General del Estado tiene atribuidas funciones de coordinación, cooperación y la concertación en el diseño y aplicación de las políticas que desarrollan las comunidades autónomas, en ejercicio de sus competencias, en el ámbito de la protección del medio ambiente y la gestión forestal y de montes.

Asimismo, el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, a través de la Dirección General de Desarrollo Rural, Innovación y Política Forestal, interviene en la propuesta de los indicadores correspondientes a la gestión sostenible de los bosques, la lucha contra la desertificación y contra la degradación de las tierras y la detención de la pérdida de biodiversidad².

Existen además dos órganos colegiados de coordinación, ambos con participación de las comunidades autónomas: la Conferencia Sectorial de Agricultura y Desarrollo Rural, a la que corresponde la coordinación entre la Administración General del Estado y las comunidades autónomas para la preparación, estudio y desarrollo de las cuestiones propias de la política forestal española; y el Consejo Forestal Nacional, órgano consultivo en materia de montes y política forestal, que informa, entre otras cuestiones, de las normas y planes de ámbito estatal relativas al ámbito forestal.

Por lo que respecta a la prevención y extinción de incendios forestales, el Real Decreto 904/2018, de 20 de julio, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, atribuye a la Dirección General de Desarrollo Rural, Innovación y Política Forestal, el ejercicio de las competencias de la Administración General del Estado, entre otras, en relación con la prevención de incendios forestales, actuaciones de emergencia y de reparación de daños catastróficos, en especial, actuaciones hidrológico-forestales de emergencia en terrenos afectados por inundaciones, temporales extraordinarios o grandes incendios que supongan riesgo inmediato de erosión del suelo o grave peligro para poblaciones o bienes, así como el despliegue de medios estatales de apoyo a las comunidades autónomas para la cobertura de los montes contra incendios.

² Ver nota 5, en relación con la asunción de competencias por la Dirección General de Biodiversidad, Bosques y Desertificación del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico a partir de 2020.

En el ámbito de las relaciones internacionales, sin perjuicio de las competencias del Ministerio de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación, corresponde a la Dirección General de Desarrollo Rural, Innovación y Política Forestal la representación del Ministerio en los organismos internacionales, el seguimiento de los convenios internacionales, así como la promoción de actuaciones de cooperación internacional en las materias de su competencia. En particular, este órgano actúa como punto focal de la convención de las Naciones Unidas para la lucha contra la desertificación.

El Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación gestiona, por otra parte, diversas aplicaciones informáticas destinadas a la captación y explotación de la información relacionada con el patrimonio forestal español, evaluación y seguimiento del fenómeno de la desertificación e incidencia de los incendios forestales en el territorio.

En lo que respecta al Ministerio para la Transición Ecológica, de acuerdo con el Real Decreto 864/2018, de 13 de julio, por el que se desarrolla su estructura orgánica básica, este departamento tiene encomendadas, a través de la Dirección General del Agua, “la coordinación de los planes de emergencia y de las actuaciones que se lleven a cabo en situaciones de sequía e inundación”, así como la “vigilancia, el seguimiento y el control de la degradación del dominio público hidráulico”. A su vez, los organismos de cuenca (Confederaciones Hidrográficas) tienen atribuida la “elaboración del plan hidrológico de cuenca, así como su seguimiento y revisión” y “la administración y control del dominio público hidráulico”.

Con posterioridad al periodo fiscalizado, en virtud de los RD 139/2020, de 28 de enero, por el que se establece la estructura orgánica básica de los departamentos ministeriales y 500/2020, de 28 de abril, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, las competencias en materia de desertificación, gestión forestal y extinción de incendios fueron asumidas por la Dirección General de Biodiversidad, Bosques y Desertificación.

A su vez, si bien el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación efectúa labores de coordinación en materia de extinción de incendios, apoyando además a las comunidades autónomas en la extinción de incendios con medios humanos y materiales, el Ministerio del Interior, a través de la Dirección General de Protección Civil, es el competente para coordinar las actuaciones de emergencia³. Adicionalmente, la AGE dispone de la Unidad Militar de Emergencias, del Ministerio de Defensa, que aporta medios materiales y humanos de apoyo cuando se produzca una emergencia que motive su intervención, a propuesta del Ministerio del Interior.

I.3. MARCO NORMATIVO

La normativa básica aplicable al ámbito objetivo de esta fiscalización está constituida por las siguientes disposiciones:

- Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes.
- Ley 47/2003, de 26 de noviembre, General Presupuestaria.
- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- Ley 17/2015, de 9 de julio, del Sistema Nacional de Protección Civil.
- Ley 40/2015, de 1 de Octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público.

³ Todo ello de acuerdo con la Ley 17/2015, de 9 de julio, del Sistema Nacional de Protección Civil, el Real Decreto 407/1992, de 24 de abril, por el que se aprueba la Norma Básica de Protección Civil y el Plan Estatal de Protección Civil para Emergencias por Incendios Forestales, aprobado por Acuerdo del Consejo de Ministros de 24 de octubre de 2014.

- Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014
- Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.
- Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.
- Convención de las Naciones Unidas de lucha contra la desertificación en los países afectados por sequía grave o desertificación, en particular en África, hecha en París el 17 de junio de 1994, ratificada por España el 30 de enero de 1996.
- Reglamento (UE) 1305/2017 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo a la ayuda al desarrollo rural a través del Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER).
- Real Decreto-ley 11/2005, de 22 de julio, por el que se aprueban medidas urgentes en materia de incendios forestales.
- Real Decreto-ley 25/2012, de 7 de septiembre, por el que se aprueban medidas urgentes para paliar los daños producidos por los incendios forestales y otras catástrofes naturales ocurridos en varias comunidades autónomas⁴.
- Real Decreto 1/2016, de 8 de enero, por el que se aprueba la revisión de los Planes Hidrológicos de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Occidental, Guadalquivir, Ceuta, Melilla, Segura y Júcar, y de la parte española de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Oriental, Miño-Sil, Duero, Tajo, Guadiana y Ebro.
- Real Decreto 817/2015, de 11 de septiembre, por el que se establecen los criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental.
- Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, de evaluación y gestión de riesgos de inundación.
- Real Decreto 907/2007, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Planificación Hidrológica.
- Real Decreto 329/2002, de 5 de abril, por el que se aprueba el Plan Nacional de Regadíos.
- Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, que desarrolla los títulos preliminar I, IV, V, VI y VII de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas.
- Real Decreto 407/1992, de 24 de abril, por el que se aprueba la Norma Básica de Protección Civil.
- Plan Estatal de Protección Civil para Emergencias por Incendios Forestales, publicado en virtud de Resolución de 31 de octubre de 2014, de la Subsecretaría, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 24 de octubre de 2014.
- Real Decreto 486/2009, de 3 de abril, por el que se establecen los requisitos legales de gestión y las buenas condiciones agrarias y medioambientales que deben cumplir los agricultores que reciban pagos directos en el marco de la política agrícola común, los beneficiarios de determinadas ayudas de desarrollo rural, y los agricultores que reciban ayudas en virtud de los programas de apoyo a la reestructuración y reconversión y a la prima por arranque del viñedo.

⁴ El Real Decreto-ley 11/2019, de 20 de septiembre, por el que se adoptan medidas urgentes para paliar los daños causados por temporales y otras situaciones catastróficas, entre otras medidas, facultó al Ministro de Agricultura, Pesca y Alimentación para declarar zona de actuación especial las zonas afectadas por diversos fenómenos meteorológicos extremos acaecidos en 2018 y 2019 y ejecutar actuaciones de restauración hidrológico-forestal, control de la erosión y desertificación, así como trabajos complementarios en los espacios forestales incendiados para mitigar los posibles efectos de posteriores lluvias, que ampliaban el marco de lo previsto en el Real Decreto ley 11/2005.

- Desarrollo legislativo referente a emergencias llevado a cabo por las diferentes comunidades autónomas.
- Protocolo entre el Reino de España y la República Portuguesa sobre Cooperación Técnica y Asistencia Mutua en materia de Protección Civil, hecho en Évora el 9 de marzo de 1992.
- Real Decreto 556/2011 para el desarrollo del Inventario Español del Patrimonio Natural y la Biodiversidad.
- Orden ARM/2444/2008, de 12 de agosto, por la que se aprueba el Programa de Acción Nacional de Lucha contra la Desertificación en cumplimiento de la Convención de Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación.
- Orden EHA/1037/2010, de 13 de abril, por la que se aprueba el Plan General de Contabilidad Pública.

I.4. ÁMBITOS SUBJETIVO, OBJETIVO Y TEMPORAL

El ámbito objetivo de la presente fiscalización está constituido por los planes, programas, sistemas y procedimientos, así como por los recursos presupuestarios aplicados por la Administración General del Estado destinados a la defensa frente a la desertificación y a la prevención y extinción de incendios forestales.

El ámbito subjetivo de la fiscalización comprende los organismos y centros directivos de la Administración General del Estado con competencias en la materia que son, principalmente, la Dirección General de Desarrollo Rural, Innovación y Política Forestal (DGDRIPF), dependiente de la Secretaría General de Agricultura del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, la Dirección General del Agua, dependiente de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente del Ministerio para la Transición Ecológica, así como, en aquello que les afecte, las Confederaciones Hidrográficas⁵.

El ámbito subjetivo de la fiscalización incluye también a las Conferencias Sectoriales, previstas en el art. 147 de la Ley 40/2015, de 1 de Octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público, como órganos de cooperación y coordinación entre la AGE y las comunidades autónomas. Estos órganos, de composición multilateral y ámbito sectorial determinado, son presididos por el representante de la AGE y forman parte de ellos los responsables del área de cada comunidad autónoma. En el ámbito de esta fiscalización inciden las decisiones de las Conferencias Sectoriales de Agricultura y Desarrollo Rural, de Medio Ambiente, del Agua y el Consejo Nacional de Protección Civil, entre otras.

Además, existen otros órganos de coordinación carácter técnico, como el Comité de Lucha contra Incendios Forestales (CLIF).

⁵ Con posterioridad al periodo fiscalizado, y como consecuencia de la reestructuración ministerial efectuada por los Reales Decretos 2/2020, de 12 de enero, por el que se reestructuran los departamentos ministeriales, 139/2020, de 28 de enero, por el que se establece la estructura orgánica básica de los departamentos ministeriales y 500/2020, de 28 de abril, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, y se modifica el Real Decreto 139/2020, de 28 de enero, por el que se establece la estructura orgánica básica de los departamentos ministeriales, la mayor parte de las competencias correspondientes al ámbito objetivo de esta fiscalización que habían sido ejercidas en el periodo fiscalizado por la Dirección General de Desarrollo Rural, Innovación y Política Forestal del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación a través de la Subdirección General de Política Forestal, han sido asumidas por la Subdirección General de Política Forestal y Lucha contra la Desertificación, dependiente de la Dirección General de Biodiversidad, Bosques y Desertificación, de nueva creación, orgánicamente integrada en la Secretaría de Estado de Medio Ambiente del Ministerio para la Transición Ecológica. Por tanto, salvo mención expresa, las referencias a la Dirección General de Desarrollo Rural, Innovación y Política Forestal y a la Subdirección General de Política Forestal han de entenderse efectuadas la Subdirección General de Política Forestal y Lucha contra la Desertificación de la Dirección General de Política Forestal y Lucha contra la Desertificación.

El ámbito temporal de la fiscalización se refiere al ejercicio de 2018, sin perjuicio de que las comprobaciones se hayan extendido a los procedimientos aplicados en el momento al que estas se han realizado, o a ejercicios anteriores o posteriores, cuando ello ha sido necesario para la consecución de los objetivos de esta fiscalización.

I.5. OBJETIVOS Y ALCANCE

La fiscalización realizada es de carácter operativo y de cumplimiento de acuerdo con lo dispuesto en la Norma Técnica 6 de las Normas de Fiscalización del Tribunal de Cuentas, ya que ha tenido por objeto el análisis de los sistemas y procedimientos aplicados por la Administración General del Estado para la defensa contra la desertificación y la prevención y extinción de incendios forestales, desde la perspectiva de los principios de legalidad, eficacia, eficiencia y economía, y de la sostenibilidad ambiental.

En particular, desde la perspectiva antes referida, se han analizado los siguientes aspectos:

1. Los Planes Nacionales (Estrategias contra la Desertificación, Plan Forestal Español) al objeto de valorar la idoneidad y racionalidad de objetivos, procedimientos e indicadores, así como el grado de consecución de sus objetivos.
2. Las estrategias de defensa contra la desertificación y su racionalidad.
3. Los procedimientos empleados para la prevención y extinción de incendios y su racionalidad.
4. Los procedimientos utilizados en la gestión de los recursos estatales para la extinción de incendios.
5. Los procedimientos y sistemas informáticos utilizados en la elaboración de las estadísticas y en la gestión de los procedimientos relacionados con la prevención y extinción de incendios y la lucha contra la desertificación.
6. Las medidas planificadas e implementadas, en su caso, por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación en relación con la protección, restablecimiento y promoción del uso sostenible de los ecosistemas terrestres, la lucha contra la desertificación y la detención e inversión de la degradación de las tierras y la pérdida de biodiversidad.
7. Los Protocolos entre el Reino de España y la República Portuguesa sobre ayuda mutua en caso de incendios forestales en zonas fronterizas.

El examen ha incluido la aplicación de todas aquellas pruebas y procedimientos de auditoría que se han considerado necesarios sobre los informes, documentos, aplicaciones informáticas y registros contables y extracontables obrantes en los órganos que conforman el ámbito subjetivo de esta fiscalización.

Asimismo, se han analizado informes del Tribunal de Cuentas de la Unión Europea, así como documentación publicada en sitios oficiales, entre otros, de la Organización de las Naciones Unidas y del Instituto Nacional de Estadística (INE), precisa para dar cumplimiento a los objetivos de la fiscalización.

Por otra parte, se han abordado las cuestiones relacionadas con las previsiones contenidas tanto en la Ley Orgánica 3/2007 de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, como en la Ley 19/2013, de 9 de diciembre, de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno, en todo aquello que, de conformidad con dicha normativa, pudiera tener relación con el objeto de las actuaciones fiscalizadoras.

La fiscalización se ha realizado de acuerdo con las Normas de Fiscalización del Tribunal de Cuentas aprobadas por el Pleno en su sesión de 23 de diciembre de 2013 y modificadas por Acuerdos del Pleno de 29 de octubre de 2015, 24 de noviembre de 2016, 22 de marzo de 2018, 31 de mayo de 2018, 25 de julio de 2019, 28 de noviembre de 2019 y 28 de mayo de 2020.

A su vez, tanto la DG de Desarrollo Rural, Innovación y Política Forestal, como la DG del Agua y las Confederaciones Hidrográficas a las que se solicitó información cumplieron con el deber de colaboración con el Tribunal de Cuentas establecido en los arts. 7 de la Ley Orgánica 2/1982, de 12 de mayo, del Tribunal de Cuentas y 30 de la Ley 7/1988, de 5 de abril, que regula su funcionamiento.

Por último, cabe señalar, con posterioridad al periodo fiscalizado, el Consejo de Ministros, en su sesión de 20 de enero de 2020, declaró la “Emergencia climática”. En el marco de ese acuerdo, se preveía la puesta en marcha de una “Estrategia de Lucha Contra la Desertificación” y una “Estrategia Nacional Forestal”, que incidirán en los aspectos objeto de esta fiscalización.

I.6. RENDICIÓN DE CUENTAS

La AGE y las Confederaciones Hidrográficas del Duero, Ebro, Guadiana, Júcar, Miño-Sil y Segura rindieron en plazo sus cuentas anuales correspondientes al ejercicio 2018.

Por el contrario, las cuentas anuales de la Confederaciones Hidrográficas del Cantábrico, Guadalquivir y del Tajo, correspondientes a 2018, fueron rendidas con un retraso de 26, 5 y 194 días, respectivamente, con respecto al plazo establecido en el art. 139 de la Ley 47/2003, de 26 de noviembre, General Presupuestaria.

I.7. TRÁMITE DE ALEGACIONES

Conforme a lo dispuesto en el art. 44.1 de la Ley 7/1988, de 5 de abril, de Funcionamiento del Tribunal de Cuentas, los resultados de las actuaciones practicadas en el procedimiento fiscalizador fueron puestas de manifiesto a la Vicepresidenta Cuarta y Ministra para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, al Ministro de Agricultura, Pesca y Alimentación, al Secretario de Estado de Medio Ambiente, al Secretario General de Agricultura y a los Directores Generales de Biodiversidad, Bosques y Desertificación y de Desarrollo Rural, Innovación y Formación Agroalimentaria. Así mismo, los apartados del Anteproyecto que les afectaban fueron puestos de manifiesto al Director General del Agua, así como a los Presidentes de las Confederaciones Hidrográficas del Cantábrico, Duero, Ebro, Júcar, Miño-Sil, Guadalquivir, Guadiana, Segura y Tajo.

A su vez, se remitió el Anteproyecto a las personas que ocuparon los cargos antes referidos en parte del periodo fiscalizado; la ex Ministra de Agricultura, Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, la ex Secretaria de Estado de Medio Ambiente, el ex Secretario General de Agricultura y Alimentación y la ex Directora General de Desarrollo Rural y, en la parte que les afectaba, a los ex Directores Generales del Agua y ex Presidentes de las Confederaciones Hidrográficas del Duero, Ebro, Júcar, Miño-Sil, Guadalquivir, Guadiana, Segura y Tajo.

El plazo de alegaciones finalizó el 11 de septiembre de 2020, estimándose la solicitud de prórroga presentada por el Director General de Biodiversidad, Bosques y Desertificación. Se recibieron un total de trece escritos de alegaciones. De ellos, doce fueron presentados en tiempo y forma y se adjuntan a este informe. Sin embargo, la Dirección General del Agua presentó sus alegaciones fuera de plazo, por lo que, aunque han sido estudiadas y analizadas, no se incorporan al Informe. Por su parte, un ex Director General del Agua, los Presidentes de las Confederaciones Hidrográficas del Ebro y del Guadalquivir y un ex Presidente de la Confederación Hidrográfica del Segura declinaron expresamente formular alegaciones. Por último, la ex Secretaria de Medio Ambiente se remitió a las alegaciones presentadas, en su caso, por el actual titular de ese cargo.

A la vista de las alegaciones, este Tribunal ha efectuado las oportunas modificaciones en el texto del informe y ha reflejado en notas a pie de página las consideraciones que se han estimado precisas en algunos casos respecto al contenido de las alegaciones formuladas. No se ha efectuado valoración ni modificación del texto del informe respecto de aquellas alegaciones que

constituyen explicaciones o justificaciones sobre los resultados expuestos no fundamentadas en soporte documental o normativo, ni respecto de las alegaciones relativas a medidas puestas en práctica con posterioridad a esta actuación fiscalizadora. En todo caso, con independencia de las consideraciones que se hayan efectuado en las alegaciones recibidas, el resultado definitivo de las actuaciones fiscalizadoras es el expresado en los posteriores apartados de este informe.

II. RESULTADOS DE LA FISCALIZACIÓN

El trabajo realizado, como se ha adelantado en el apartado I.3, se ha centrado en el análisis de los planes, programas, sistemas y procedimientos, así como en los recursos presupuestarios aplicados por la AGE destinados a la lucha contra la desertificación y a la prevención y extinción de incendios forestales.

El informe analiza, en primer lugar, el marco internacional de la lucha contra la desertificación, abordando posteriormente la revisión de las medidas de lucha contra la desertificación promovidas por la AGE. Para ello, parte de la estructura del Programa de Acción Nacional contra la Desertificación, incluyendo, entre otras, las medidas de planificación del uso del suelo, la gestión de recursos hídricos, la ordenación de cultivos, la prevención de la torrencialidad y las actuaciones de restauración hidrológico-forestal. Posteriormente, se dedica un apartado a las actuaciones en materia de prevención y extinción de incendios forestales realizadas desde el ámbito competencial estatal. Por último, el informe incluye el análisis del cumplimiento de los aspectos de igualdad efectiva de hombres y mujeres y transparencia que han resultado de aplicación.

II.1. ANÁLISIS DE LAS MEDIDAS DE DEFENSA CONTRA LA DESERTIFICACIÓN

II.1.1. El marco internacional para la lucha contra la desertificación: la Convención de las Naciones Unidas para la Lucha contra la Desertificación (CNULD) y los fondos de la Política Agraria Común y FEADER

II.1.1.1. ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS (ONU)

II.1.1.1.a) *La Convención de Lucha contra la Desertificación y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)*

Después de la celebración de la Cumbre de Río en 1992 y, ante el limitado efecto de las actuaciones de la I Conferencia sobre Desertificación, en el seno de las Naciones Unidas, impulsada por los países más afectados por la desertificación se promovió la Convención de las Naciones Unidas para la Lucha contra la Desertificación (CNULD), que se marcó como objetivo “la lucha contra la desertificación y mitigar los efectos de la sequía en los países afectados por la sequía grave y la desertificación”, en particular en África, mediante la adopción de medidas eficaces en todos los niveles, apoyadas por acuerdos de cooperación y asociación internacionales. Este proceso se enmarcaba en la búsqueda de un “enfoque integrado” alineado con el “Programa 21” y orientado a promover el desarrollo sostenible en las zonas afectadas.

La CNULD, en su concepción inicial, se fundamentaba en mecanismos de cooperación internacional con proyectos nacionales de los países afectados en ámbitos como la agricultura, los bosques y la gestión del agua. Este esquema evolucionó y, en la actualidad, se estructura a partir de la elaboración de planes nacionales por los Estados que se han declarado “afectados por la desertificación” y que, a su vez, son objeto de seguimiento. La CNULD recoge anexos de implementación para varias regiones del planeta, de tal suerte que cada anexo especifica el alcance, los objetivos y las condiciones particulares de la región a la que se refiere y proporciona directrices relacionadas con la preparación de programas de acción en cada país. Por ejemplo, el Anexo IV se dedica a la región del norte del Mediterráneo, en el que se incluye España.

La CNULD ha sido ratificada por 194 partes (Estados miembros y organizaciones internacionales, incluida la Unión Europea) siendo sus órganos principales los siguientes:

- La Conferencia de las Partes (COP), órgano decisorio supremo, formado por representantes de todos los miembros de la Convención y que se reúne bienalmente.

- La Secretaría Ejecutiva, con sede en Bonn (Alemania) y funciones de asistencia administrativa.
- El Comité de Ciencia y Tecnología y el Comité de examen de la aplicación de la Convención, órganos de apoyo a la COP.

La CNULD estableció un programa voluntario para ayudar a los países a alcanzar sus objetivos nacionales de neutralidad de la degradación del suelo, al que en noviembre de 2018 asistieron 119 países, siendo Italia el único país miembro de la UE participante.

Paralelamente, en 2015 y 2016, respectivamente, la FAO redactó la "Carta Mundial del Suelo" revisada con principios y líneas de acción para gobiernos, sector privado, grupos y comunidades científicas y organizaciones internacionales para el manejo sostenible del suelo; y las "Directrices voluntarias para la gestión sostenible del suelo". Aunque no son legalmente vinculantes, estos documentos incorporan pautas que contienen principios generalmente aceptados y científicamente acreditados para promover el manejo sostenible del suelo y contrarrestar sus procesos de degradación.

En el intervalo temporal transcurrido entre la adopción de la CNULD y la aprobación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, como antecedente de estos últimos, se definieron los "Objetivos de Desarrollo del Milenio", lanzados en 2000, que fijaron 2015 como meta para lograr los 8 objetivos y 28 metas que se plantearon, refiriéndose el objetivo nº 7 a "garantizar la sostenibilidad medioambiental", al que se vinculaba, en cierto modo, la CNULD.

En una línea de continuidad con los Objetivos de Desarrollo del Milenio, el 25 de septiembre de 2015, la Asamblea General de las Naciones Unidas adoptó la Resolución "Transformando nuestro Mundo-Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible" (A/RES/70/1), que entró en vigor el 1 de enero de 2016. La Agenda se estructura en 17 Objetivos, denominados de Desarrollo Sostenible (ODS), desagregados en 169 metas, cuyo progreso debe ser evaluado regularmente por cada país a través de un conjunto de 230 indicadores globales y cuyos progresos deben ser objeto de seguimiento por medio de informes anuales.

En el marco de los ODS, el objetivo número 15 denominado "*Protección de la vida terrestre: proteger, restaurar y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar los bosques de manera sostenible, combatir la desertificación, detener e invertir la degradación de la tierra y detener la pérdida de biodiversidad*" incide sobre el ámbito de esta fiscalización, destacando, particularmente, el apartado 3 de ese objetivo 15 que se orienta a "*Combatir la desertificación y restaurar la tierra y el suelo degradado, incluidas las tierras afectadas por la desertificación, las sequías y las inundaciones, y esforzarse por lograr un mundo neutral en términos de degradación de suelos*".

El concepto de "*neutralidad de la degradación del suelo*" ha sido incorporado por los Estados partícipes de la CNULD y definido como: "*Un estado en el que la cantidad y calidad de los recursos de la tierra necesarios para apoyar las funciones y servicios del ecosistema y mejorar la seguridad alimentaria, permanecer estable o aumentar dentro de escalas y ecosistemas temporales y espaciales especificados*".

Los Estados, especialmente los afectados por la desertificación, la degradación de la tierra y la sequía, consideran que deben alcanzar la neutralidad en la degradación de la tierra, evitando, minimizando e invirtiendo las tendencias de la degradación de la tierra, de modo que, en 2030, el equilibrio global de los suelos productivos, en términos biológicos y económicos, se mantenga estable o haya mejorado en comparación con la situación inicial.

El logro de esta neutralidad del suelo ayudaría a mejorar otros temas importantes como el cambio climático, la seguridad alimentaria, la pobreza, la migración forzada, la disponibilidad y la calidad

del agua y la preservación de la biodiversidad, a los que se refieren otros objetivos de desarrollo sostenible, como los ODS 2, 3 y 12.

En el decimotercer periodo de sesiones de la Conferencia de las Partes (“COP 13”) de la CNUCLD celebrada en Ordos (China) del 6 al 16 de septiembre de 2017, se analizaron las implicaciones de la Agenda 2030 para la Convención de Lucha contra la Desertificación y se describió un nuevo marco estratégico para 2018-2030, con los siguientes objetivos estratégicos “SO”⁶):

- SO1: Mejorar la condición de los ecosistemas afectados, combatir la desertificación / degradación del suelo, promover la gestión sostenible de la tierra y contribuir a la neutralidad de la degradación de la tierra.
- SO2: Mejorar las condiciones de vida de las poblaciones afectadas.
- SO3: Mitigar, adaptar y gestionar los efectos de la sequía para aumentar la capacidad de recuperación de las poblaciones y ecosistemas vulnerables.
- SO4: Generar beneficios ambientales globales a través de la implementación efectiva de la Convención.
- SO5: Movilizar recursos financieros y no financieros sustanciales y adicionales para apoyar la implementación de la Convención mediante la creación de asociaciones efectivas a nivel mundial y nacional.

A su vez, se acordaron los indicadores que orientarían el reporte de información de los países adheridos. Estos indicadores, por orden de relevancia, son los siguientes:

- Tendencias en la productividad de la tierra.
- Tendencias en el uso de la tierra.
- Tendencias en las reservas de carbono orgánico en el suelo. En líneas generales y como se analizará más en detalle en II.1.2.3, se ha optado por un modelo de seguimiento de tendencias relativas, esto es, optar por efectuar el seguimiento a través de la evolución de los índices definidos y no por medio de magnitudes con valores absolutos.

II.1.1.1.b) Objetivos de Desarrollo Sostenible

La adopción de los ODS que tuvo en consideración la existencia de la CNUCLD, como ya se ha indicado, implicó un proceso de adaptación de la propia Convención.

En ese contexto, el ODS 15 “Vida de ecosistemas terrestres”, guarda relación con el ámbito objetivo de la CNUCLD, fijándose tres metas relacionadas con la misma:

- 15.1: De 2015 a 2020, asegurar la conservación, el restablecimiento y el uso sostenible de los ecosistemas terrestres y los ecosistemas interiores de agua dulce y sus servicios, en particular los bosques, los humedales, las montañas y las zonas áridas, en consonancia con las obligaciones contraídas en virtud de acuerdos internacionales⁷.
- 15.2 De 2015 a 2020, promover la puesta en práctica de la gestión sostenible de todos los tipos de bosques, detener la deforestación, recuperar los bosques degradados y aumentar considerablemente la forestación y la reforestación a nivel mundial.
- 15.3 De 2015 a 2030, luchar contra la desertificación, rehabilitar las tierras y los suelos degradados, incluidas las tierras afectadas por la desertificación, la sequía y las

⁶ “Strategic Objective” (Objetivo Estratégico).

⁷ El Indicador 15.1.2: “Proporción de lugares importantes para la biodiversidad terrestre y de agua dulce que están cubiertos por las áreas protegidas, por tipo de ecosistema” no está incluido en el ámbito objetivo de esta fiscalización.

inundaciones, y procurar lograr un mundo con efecto neutro en la degradación de las tierras.

Habida cuenta de la heterogeneidad y novedad de algunos indicadores, se configuran tres categorías de indicadores, de acuerdo a su desarrollo metodológico y la disponibilidad de los datos:

- Nivel I: la metodología y las normas están disponibles y los datos se producen periódicamente por los países.
- Nivel II: la metodología y las normas están disponibles, pero los datos no se producen periódicamente por los países.
- Nivel III⁸: no se dispone de metodología o normas establecidas.

La Resolución 71/313 de la Asamblea General de Naciones Unidas determinó que los datos de los sistemas estadísticos nacionales constituyen la base necesaria para el marco de indicadores mundiales, recomendando que se integraran las nuevas necesidades de la Agenda 2030 en los mismos, de tal suerte que las oficinas nacionales de estadística operaran como coordinadores de los datos de seguimiento de los logros en relación con la Agenda 2030.

II.1.1.1.c) Seguimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible relacionados con el ámbito de la fiscalización en España

En este contexto, en el ámbito nacional, el Programa Anual para 2018 del Plan Estadístico Nacional 2017-2020 atribuyó al INE la coordinación general de los servicios de la AGE o cualesquiera otras entidades dependientes de ella responsables de la elaboración de los Indicadores de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. La operación estadística del Programa denominada “Indicadores de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible” tiene por objetivo constituir un marco de indicadores estadísticos que sirva para el seguimiento a nivel nacional de los Objetivos y Metas de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas, tal y como se describe en la nota metodológica y el informe metodológico estandarizado. A este respecto, los órganos responsables directos de cada uno de los indicadores elaboran los mismos de acuerdo con la metodología y criterios de calidad correspondiente a la operación estadística de la que proceden, función que en el periodo fiscalizado correspondió a la DGDRIPF del MAPA⁹.

Uno de los principales trabajos, relativos a los indicadores, llevados a cabo por las distintas unidades del Sistema Estadístico Estatal ha sido la preparación del Anexo estadístico para el Examen Nacional Voluntario (ENV), que España presentó ante el Foro Político de Alto Nivel de las Naciones Unidas, en julio de 2018.

En relación con el ámbito objetivo de esta fiscalización, los indicadores definidos para el seguimiento de las metas antes referidas, todos ellos correspondientes al ODS 15, son los siguientes:

- 15.1.1 “Superficie forestal en proporción a la superficie total”, siendo ese porcentaje el indicador que se toma en consideración para el cómputo.
- 15.2.1 “Avances hacia la gestión forestal sostenible”.
- 15.3.1 “Proporción de tierras degradadas en comparación con la superficie total”.

⁸ Dado que la metodología para los indicadores del nivel III está todavía en fase de desarrollo, los sistemas estadísticos nacionales no estarán obligados a proporcionar datos para esos indicadores, hasta que se hayan definido la metodología y el mecanismo de recopilación pertinentes.

⁹ En virtud del RD 500/2020, de 28 de abril, esta función fue asumida por la Dirección General de Biodiversidad, Bosques y Desertificación.

La CNUCLD, sensible al impacto en su ámbito del nacimiento y desarrollo de los ODS, se reorientó para integrar sus objetivos en el marco de la Agenda 2030. En este contexto, se ha fijado como objetivo para el periodo 2018-2030 alcanzar el objetivo de la degradación neutra del suelo¹⁰.

En el siguiente cuadro se relacionan las metas que componen el objetivo número 15:

CUADRO Nº 1
METAS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE (ODS 15)

META	DESCRIPCIÓN
Meta 15.1	Asegurar la Conservación y uso sostenibles de los ecosistemas.
Meta 15.2	Gestión sostenible de bosques.
Meta 15.3	Lucha contra la desertificación.
Meta 15.4	Asegurar la conservación ecosistemas montañosos.
Meta 15.5	Medidas contra la degradación y pérdida de biodiversidad.
Meta 15.6	Acceso y uso adecuado de los recursos genéticos.
Meta 15.7	Combatir la caza furtiva y especies protegidas.
Meta 15.8	Prevención de especies invasoras.
Meta 15.9	Integración de planes sensibles a medioambiente.
Meta 15.A	Movilización y aumento de los recursos financieros.
Meta 15.B	Aumento de recursos para gestión forestal.
Meta 15.C	Apoyar la lucha contra caza furtiva.

Fuente: Resolución de la Asamblea General de las Organización para las Naciones Unidas, A/RES/71/313: Anexo "Marco de indicadores mundiales para los Objetivos de Desarrollo"

En el curso de la fiscalización se analizó la situación de España en relación con los ODS que quedan comprendidos en el ámbito objetivo de la fiscalización. Así, los objetivos antes referidos 15.1.1, 15.2.1 y 15.3.1 quedaron definidos como se refleja en el siguiente cuadro:

¹⁰ Recuérdese que la degradación neutra del suelo es "un estado en el que la cantidad y calidad de los recursos de tierras, que son necesarios para mantener las funciones y los servicios ecosistémicos y mejorar la seguridad alimentaria, se mantiene".

CUADRO Nº 2
INDICADORES 15.1.1, 15.2.1 Y 15.3.1
(Porcentaje y Ha)

INDICADOR	DATOS		FUENTE
	%	ha	
15.1.1	36,44 (2015) 36,47 (2017)	18.417,87 miles	Inventario Forestal Nacional y del Mapa Forestal de España (Subdirección General de Política Forestal del MAPA)
15.2.1	16,58 (2015) 17,28 (2016)	4.611.684	Anuario de Estadísticas Forestales del MAPA (Subdirección General de Política Forestal del MAPA)
15.3.1	Este indicador se debe reportar en el marco del Convenio de las Naciones Unidas para la Lucha contra la Desertificación cada 4 años comenzando en 2018		Informe a NNUU en el marco del Convenio contra la Desertificación (Subdirección General de Política Forestal del MAPA)

Fuente: INE: Indicadores de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible (<https://www.ine.es/dynt3/ODS/index.htm>)

Por lo que respecta a la superficie arbolada al que se refiere el indicador 15.1.1, se han identificado ciertas divergencias entre los datos que presenta el INE, proporcionados por el MAPA y los que resultan de reconstruir los cálculos por parte del Tribunal de Cuentas.

CUADRO Nº 3
INDICADOR 15.1.1
(Ha y Porcentaje)

Año	Superficie forestal arbolada (ha)	Superficie total (ha)	% según TCU	% según INE	Diferencia %
2015	18.392.441	50.616.822	36,34	36,44	(0,10)
2016	18.375.718	50.617.180	36,30	N/D	N/D
2017	18.462.345	50.617.178	36,47	36,47	0,00

Fuente: MAPA

Como se aprecia en el cuadro anterior, la superficie forestal arbolada se mantiene bastante estable en el periodo considerado. Si se toma como referencia el año 2000, puede apreciarse que la referida superficie forestal arbolada se ha incrementado ligeramente¹¹.

En el cuadro nº 4 siguiente se presentan los datos del indicador 15.2.1 que se está calculando a partir del parámetro “superficie forestal con instrumento de gestión”.

A este respecto, la Ley 43/2003 de Montes, alude en varios preceptos al “instrumento de gestión forestal” (v.gr. art. 23) que es un documento que contiene la planificación de la gestión que se va a realizar en el terreno al que se extiende su ámbito de aplicación. En función de su ámbito (más amplio o concreto) estos planes pueden clasificarse en Proyecto de Ordenación o Plan Dasocrático, respectivamente. En líneas generales, los planes han de ser acordes con los instrumentos de planificación de ámbito más amplio aplicables, correspondiendo a las

¹¹ De acuerdo con el marco conceptual de las estadísticas forestales de España, incardinadas en el *Forest Resource Assessment* de Naciones Unidas, se considera Superficie Forestal Arbolada al terreno poblado con especies forestales arbóreas como manifestación vegetal dominante y cuya fracción de cabida cubierta (FCC) es igual o superior al 10.

comunidades autónomas la regulación de su contenido preceptivo, así como la autorización y el control de aplicación de los mismos.

CUADRO Nº 4
INDICADOR 15.2.1
(Porcentaje)

Año	Superficie forestal ordenada (ha)	Superficie forestal total (ha)	% según TCu	% según INE	Diferencia %
2015	4.611.684	27.738.005	16,63	16,58	0,05
2016	4.804.162	27.809.404	17,28	17,28	0,00
2017	5.124.970	27.953.997	18,33	-	N/D

Fuente: MAPA

Por su parte, el cálculo del indicador 15.3.1 “Proporción de tierras degradadas en comparación con la superficie total” presentaba algunas dificultades, ya que no se había alcanzado un consenso sobre la fecha de origen sobre la que computar la referida neutralidad en la degradación del suelo, lo que ha restado efectividad a la medida. Como consecuencia de ello, en el periodo fiscalizado figuraba definido por las Naciones Unidas como de nivel II¹².

No obstante, España, por medio del MAPA, disponía, a la fecha de finalización de los trabajos de fiscalización de la información específica para fijar el año 2001 como referencia. En caso de fijarse una fecha anterior, los responsables de la DGDRIPF estimaban que a partir de los estudios y estadísticas disponibles podrían calcularse por medio de métodos de aproximación estadística los valores de referencia.

II.1.1.2. LA LUCHA CONTRA LA DESERTIFICACIÓN EN EL ÁMBITO DE LA UNIÓN EUROPEA

La Unión Europea (UE), como se ha señalado en el apartado I.2, adoptó la CNULD mediante la Decisión 98/216/CE, de 9 de marzo de 1998, aunque nunca se ha declarado como una región afectada por la desertificación y carece de un plan de acción para combatirla.

El Informe Especial del Tribunal de Cuentas de la Unión Europea nº 33/2018 señala que, si bien el enfoque del seguimiento y lucha contra desertificación se lleva a cabo en el marco de diversas estrategias, planes de acción y programas de gasto de la UE, esta no tiene una estrategia específica o su propio marco legal para combatir desertificación. A este respecto, pese a que, en septiembre de 2006, la Comisión adoptó una *Estrategia temática para la protección del suelo*, que subraya que los procesos de degradación del suelo pueden dar lugar a desertificación y que esta estrategia incluía en su redacción una propuesta de Directiva marco sobre el suelo (DMS), la UE no ha llevado a término esta estrategia y carece de un marco legal para el suelo.

En ese sentido, el proyecto para establecer una Directiva Marco sobre el suelo estipuló que los Estados miembros identificarían áreas en riesgo de degradación, establecerían objetivos de protección del suelo e implementarían programas para alcanzar esos objetivos. El debate sobre la propuesta de Directiva Marco, paralizado durante años, se ha reanudado y, aunque la mayoría de los Estados miembros consideraron que es necesaria su adopción, ya que completaría el marco de la legislación ambiental europea, junto con la Directiva de la calidad del aire¹³ y la del agua¹⁴, y

¹² A finales de 2019 se declaró este indicador como de nivel I, pero el INE no ha publicado el dato para España, aunque el procedimiento para su estimación se fundamentará en el seguimiento de parámetros recogidos en los mecanismos de reporte de la CNULD: productividad de la tierra, cambios en el uso del suelo y carbono en el sustrato del suelo, como se verá en II.1.2.3.j).

¹³ Directiva 2008/50/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de mayo de 2008, relativa a la calidad del aire ambiente y a una atmósfera más limpia en Europa.

representaría un enfoque más efectivo para la protección del suelo, otros países han mantenido una posición crítica, especialmente en cuanto a su rentabilidad, por lo que nunca ha recibido el consenso de los países de la Unión. La propuesta de Directiva se retiró en virtud del Programa de adecuación y regulación de la reglamentación de la Comisión Europea 2014/C153/03, de 21 de mayo.

No obstante lo anterior, se han seguido promoviendo iniciativas en este campo y así, las directrices establecidas en la Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo y al Consejo, *COM (2007) 414 final*, de 18 de julio, denominadas: *Abordar el desafío de la escasez de agua y sequía en la Unión Europea* y el *Séptimo Programa de Acción General de la Unión para el Medio Ambiente 2020*, insistieron en que las cuestiones de calidad y las amenazas al suelo se abordasen dentro de un marco legislativo europeo vinculante. A su vez, en 2015, se creó un Grupo de expertos en suelos de la CE con el objetivo de hacer un balance de los instrumentos de políticas existentes, y de llevar a cabo su análisis.

Por otra parte, la implementación de la Agenda 2030 para la UE actualmente incluye dos líneas de trabajo: la plena integración de los ODS en las prioridades del marco político europeo y la reflexión a largo plazo mediante la identificación de políticas sectoriales que permitan cumplir los ODS después de 2020, un proceso que encaja en el debate sobre el futuro de Europa, lanzado por la Comisión en 2017.

Tras la adopción del Marco Estratégico de la CNULD para el periodo 2018-2030 (Decisión 7/COP-13), la UE reiteró su compromiso de lograr la neutralidad de la degradación del suelo para 2030. Sin embargo, el ya referido Informe nº 33 de 2018 del Tribunal de Cuentas de la Unión Europea efectúa dos aseveraciones al respecto:

- Que este es un punto que necesita mayor consideración entre la UE y los Estados miembros, ya que todavía no hay una visión clara y armonizada sobre cómo lograr esta neutralidad en el horizonte esperado.
- Que es necesario intensificar los esfuerzos para cumplir el compromiso adquirido de lograr la neutralidad de la degradación del suelo en la Unión para 2030, recomendando que la Comisión brinde orientación a los Estados Miembros sobre aspectos prácticos de la conservación del suelo, incluida la difusión de buenas prácticas.

El Informe también recomendó que la Comisión Europea evalúe "la adecuación del marco legal actual para el uso sostenible de la tierra en toda la UE, incluida la lucha contra la desertificación y la degradación de la tierra".

II.1.2. Análisis de la lucha contra la desertificación en el ámbito nacional: el Programa de Acción Nacional contra la Desertificación (PAND)

Históricamente, en España la lucha contra la desertificación ha quedado incardinada en la política forestal. De hecho, en la Estrategia Forestal Española, aprobada el 8 de marzo de 1999 por la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente, se destacaba la importancia que la erosión, los incendios forestales, la zonificación del suelo y otros factores tienen en nuestros montes y, dentro de las "Propuestas de Política Forestal", se incluía la elaboración, aprobación e implementación de un Programa de Acción de Lucha contra la Desertificación, en línea con la firma de España de la Convención sobre Desertificación (art. 10 de la CNULD).

En este sentido, como se ha señalado en el subapartado I.2, la CNULD, suscrita en octubre de 1994, se incorporó al ordenamiento jurídico de España con su publicación en el BOE el 11 de febrero de 1997, previa ratificación de 30 de enero de 1996.

¹⁴ Directiva 2000/60/CE del 23 de octubre de 2000, del Parlamento Europeo y del Consejo, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas.

La CNULD se implementa a través de planes de acción nacionales que cubren diversos sectores, como la agricultura, los bosques y la gestión del agua. Los Estados que se declaraban afectados por la desertificación se comprometían a elaborar planes nacionales como instrumentos clave para la aplicación de la Convención en los Estados. La CNULD se acompaña de anexos de implementación para varias regiones del planeta, incluido el Anexo IV para la región del norte del Mediterráneo. Cada anexo regional especifica el alcance, los objetivos y las condiciones particulares de cada región y proporciona directrices relacionadas con la preparación de programas de acción en cada país.

Sin embargo, en España transcurrieron once años antes de la aprobación del primer plan de lucha contra la desertificación, siendo en 2008 cuando se produjo la aprobación del Programa de Acción Nacional contra la Desertificación (PAND), mediante Orden del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, ARM/2444/2008, de 12 de agosto. En el periodo 1997-2008, la sustantividad de la Convención en España consistió, esencialmente en la captación de datos para efectuar un seguimiento y diagnóstico del fenómeno y en el mantenimiento de algunos proyectos y actuaciones aisladas desarrollados en el seno de la AGE. A este respecto, el transcurso de más de diez años en la elaboración del PAND evidenció que el impulso de las medidas de lucha contra la desertificación fue irregular y no siempre tuvo continuidad. De hecho, en 1996, doce años antes de la aprobación del entonces Ministerio de Medio Ambiente ya había preparado un documento de principios y un primer borrador del texto del PAND¹⁵.

Además de las diversas aportaciones, consultas y sometimiento a consideraciones a diversos agentes de la propuesta de texto del PAND, en ese periodo (entre 1996 y 2008) se recabaron y publicaron indicadores y documentos que contemplaban aspectos conexos o relacionados con la desertificación, aunque no estaban motivados específicamente por la lucha contra la desertificación.

La elaboración y preparación del PAND, propuesta como una actuación integrada y transversal, se produjo en un contexto en el que se pronuncia sobre aspectos en los que ostentan competencias diversos órganos estatales (Dirección General del Agua, organismos de cuenca, centros directivos competentes en materia agraria y forestal) y, a su vez, autonómicos, como ya se ha señalado.

En ese sentido, el anclaje orgánico del PAND no ha estado exento de cambios. Así, el art. 41 de la Ley 43/2003, de Montes, atribuye al Ministerio de Medio Ambiente, en colaboración con el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación y con las comunidades autónomas, la elaboración y aprobación del Programa de Acción Nacional contra la Desertificación. Sin embargo, entre 2008 y 2016, el PAND fue sucesivamente gestionado por el Ministerio de Medio Ambiente, Rural y Marino (2008-2011) y por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (2012-2016).

En el periodo fiscalizado, 2018, las competencias sobre el PAND recayeron en el Ministerio de Agricultura, Pesca, Alimentación y Medio Ambiente (RD 895/2017, de 6 de octubre, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente), a través de la DG de Desarrollo Rural y Política Forestal, hasta el 22 de julio de 2018. A partir de esa fecha, se produjo la entrada en vigor del RD 904/2018, de 20 de julio, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación,

¹⁵ La Dirección General de Biodiversidad, Bosques y Desertificación alegó que “este hecho de aprobar doce años después de la ratificación del convenio el PAND es debido principalmente a las dificultades de alcanzar consensos en las conferencias internacionales. De hecho, España fue de los países pioneros en su adopción y con independencia de que fuera adoptado en esa fecha se venían realizaron múltiples medidas de lucha contra la desertificación”. Sin perjuicio de que España, tal y como sostiene esa Dirección General hubiera venido desarrollando actuaciones de lucha contra la desertificación con anterioridad a la aprobación del PAND, lo cierto es que, el argumento sostenido en la alegación no se compadece con algunos hechos contrastados. Así, otros países europeos que se declararon afectados por la desertificación aprobaron sus primeros planes algunos años antes que España, véase Portugal (1999), Rumanía (2000) o Grecia (2001). Adicionalmente, ya en 1998 existía un borrador de PAND en el seno del entonces Ministerio de Medio Ambiente.

que atribuyó a la DG de Desarrollo Rural, Innovación y Política Forestal la función de actuar como punto focal de la convención de las Naciones Unidas para la lucha contra la desertificación. Con posterioridad al periodo fiscalizado, en virtud del RD 500/2020, de 28 de abril, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, este Ministerio asumió estas competencias, a través de la DG de Biodiversidad, Bosques y Desertificación.

Estos cambios de estructura orgánica dificultan la estabilidad y continuidad de instrumentos de planificación que se refieren a fenómenos naturales que requieren intervalos extensos de tiempo para su estudio y seguimiento.

A ello hay que añadir, además, que la estructura descentralizada del sector público español configura un esquema en el que las principales competencias en materia de medio ambiente y conservación de la naturaleza corresponden, en su mayor medida, a las comunidades autónomas, si bien existen aspectos en los que el Estado conserva funciones propias específicas y otras donde concurren las competencias autonómicas y estatales. Todo ello pone de manifiesto la necesidad de asegurar el correcto funcionamiento de los mecanismos de coordinación entre las Administraciones Públicas.

II.1.2.1. LÍNEAS GENERALES DEL CONTENIDO DEL PAND

El PAND de 2008 supuso un cambio cualitativo muy significativo en la lucha contra la desertificación, al proponer un ejercicio de actuación transversal en tres áreas de actuación:

- Promover el desarrollo sostenible de las zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas del territorio nacional.
- Prevención o reducción de la degradación de las tierras.
- Rehabilitación de tierras parcialmente degradadas y recuperación de tierras desertificadas.

El PAND identifica con acierto que la desertificación es un fenómeno transversal y que requiere atención desde múltiples ámbitos. De hecho, el texto del PAND reconoce que la lucha contra la desertificación requería adoptar un enfoque integrado con acciones en múltiples sectores coordinadas entre sí, autodefiniéndose como “complejo, multisectorial y multidisciplinar”.

En cuanto a su contenido, el PAND se estructura en tres partes:

- La primera, dedicada a fijar los objetivos de la lucha contra la desertificación, se concreta en la “contribución al logro del desarrollo sostenible de las zonas afectadas del territorio nacional y, en particular, la prevención de la degradación de las tierras y la recuperación de tierras desertificadas, determinando cuáles son los factores que contribuyen a la desertificación y las medidas prácticas necesarias para luchar contra ella, así como mitigar los efectos de la sequía”.
- La segunda parte se dedica al diagnóstico de la situación en España. Se analizan los principales factores naturales y humanos causantes de desertificación y de los procesos que desencadenan, como la aridez, la sequía, la erosión, los incendios forestales, el uso no sostenible de los recursos hídricos, y los factores socioeconómicos, completándose dicho análisis con una descripción de los principales escenarios de la desertificación en España.
- En su tercera parte, el Programa de Acción Nacional se centra en las propuestas de acción para la lucha contra la desertificación, que se analizarán en el epígrafe siguiente.

A su vez, las medidas de lucha contra la desertificación que contempla el PAND se pueden agrupar en las siguientes áreas de trabajo:

- Coordinación de políticas.
- Evaluación, seguimiento y predicción de la desertificación, así como divulgación y concienciación.
- Instrumentos para el desarrollo de las medidas de lucha contra la desertificación en los sectores agrario, forestal, de recursos hídricos y de la lucha contra el cambio climático, incluyendo medidas de restauración y de promoción de la innovación, la investigación y la difusión.

Sin embargo, el PAND adolecía de deficiencias muy significativas que han dificultado alcanzar los objetivos que se proponía, entre los que cabe destacar los siguientes:

- La omisión de una referencia explícita a la periodicidad con la que debe ser actualizado o revisado, lo que supone una limitación ya que, aunque se incardine en la CNULD, el carácter progresivo y dinámico del fenómeno de la desertificación requiere que el documento se adapte a los nuevos escenarios.
- La ausencia de una memoria económica o un listado de actuaciones concretas a desarrollar acompañadas de un plazo de ejecución y una estimación de su coste económico.
- La falta de definición de una matriz de objetivos e indicadores para evaluar el grado de consecución de las metas del mismo.
- Su limitado rango normativo, ya que su configuración como Orden Ministerial no puede incidir en aspectos regulados por disposiciones de rango superior, como es el caso de normativa sobre planificación hidrológica, ordenación de cultivos y regadíos, entre otras.

A este respecto, transcurridos diez años (en 2018) del momento de su elaboración sin actualización, existe un riesgo significativo de que su vigencia, relevancia y efectividad se vea comprometida a consecuencia de los cambios en el contexto al que se refiere, máxime en una coyuntura dinámica como la que caracteriza a los fenómenos naturales influidos por el clima. A título ilustrativo, una manifestación de las consecuencias de la falta de actualización es la omisión de referencia a la neutralidad en la degradación del suelo, cuestión que se ha tratado en la Agenda 2030 y que ha sido incorporada por la CNULD recientemente.

Por otra parte, pese a la estrecha vinculación con Portugal, con la excepción de ciertos proyectos que existían en el momento de aprobación del Programa y a la coordinación en materia de extinción de incendios, el PAND no contiene ninguna medida de cooperación en materia de desertificación con el país vecino.

A continuación se analizan las medidas propuestas por el PAND, desde la perspectiva de la actuación de la AGE.

II.1.2.2. MEDIDAS DE COORDINACIÓN DE POLÍTICAS PARA LA LUCHA CONTRA LA DESERTIFICACIÓN: PLANIFICACIÓN

El PAND proponía una estrategia fundamentada en la “adaptación, armonización y coordinación de las políticas previamente existentes” que afectasen a la desertificación, identificando, en primer lugar, los planes sectoriales que incidiesen sobre aspectos relacionados con la desertificación.

A este respecto, el PAND alude los diversos documentos de planificación de carácter estratégico cuya elaboración recae en el ámbito competencial de MAPA y del MITECO, muchos de ellos recogidos en el art. 7 de la Ley de Montes, y que constituyen el marco de actuación de la política forestal española:

- Estrategia Forestal Española, adoptada en la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente de 17 de marzo de 1999¹⁶.
- Plan Forestal Español (aprobado por el Consejo de Ministros el 5 de julio de 2002).

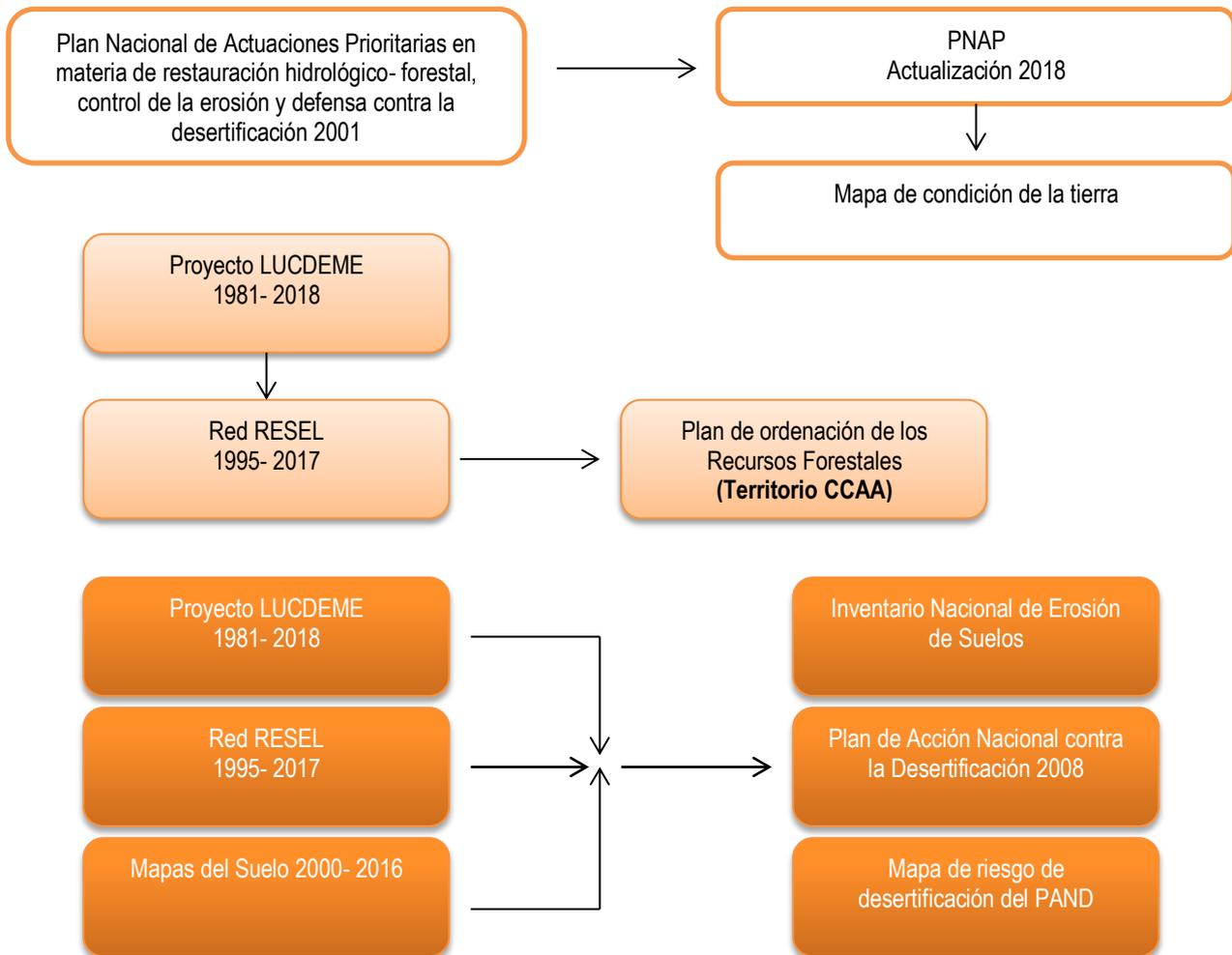
A su vez, el PAND enuncia un conjunto de planes de ámbito sectorial:

- Estrategia Española de Desarrollo Sostenible (documento fue aprobado por el Consejo de Ministros de 23 de noviembre de 2007).
- Programas de Desarrollo Rural en el marco del FEADER, a destacar el Programa Nacional, aprobado por Decisión de la Comisión, de 25 de mayo de 2015, para el periodo 2014-2020.
- Plan Nacional de Actuaciones Prioritarias en materia de restauración hidrológico-forestal, control de la erosión y defensa contra la desertificación de 2001, que no llegó a ser aprobado formalmente, pese a los recursos económicos y humanos invertidos en su elaboración. Debe señalarse que se ha elaborado una actualización de este documento, que tampoco ha sido objeto de aprobación.
- Plan Estratégico del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad 2011-2017 (Real Decreto 1274/2011, de 16 de septiembre).
- Planificación hidrológica (Programa AGUA: Plan Hidrológico Nacional, Planes Hidrológicos de Cuenca y Planes de Sequía).
- Plan Nacional de Regadíos (2001).
- Estrategia Española de Cambio Climático y Energía Limpia (Aprobada en el Consejo de Ministros de 2 de noviembre de 2007).
- Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (2006).
- Plan Nacional de Investigación, Desarrollo e Innovación Tecnológica (I+D+i).
- Programa de Desarrollo Rural Sostenible.
- Estrategia Española para la Conservación y el Uso Sostenible de la Diversidad Biológica.
- Estrategia Española para el cumplimiento del Protocolo de Kioto.

En el gráfico siguiente se presentan algunos de ellos, incorporando la fecha de aprobación o de última actualización:

¹⁶ Se analizarán en detalle algunos aspectos de esta Estrategia, así como del Plan Forestal Español en los apartados II.1.2.4.d) y II.2.

GRÁFICO Nº 3
DOCUMENTOS EN LOS QUE SE RECOGE LA POLÍTICA FORESTAL



Fuente: elaboración propia

El enfoque adoptado por el PAND adolece de ciertas deficiencias en lo que se refiere al planteamiento de coordinación y armonización de planes y políticas, que se enuncian a continuación:

- Los documentos antes referidos, engloban múltiples aspectos, algunos de ellos coincidentes con el ámbito de atención de la lucha contra la desertificación, por lo que hay aspectos que se repiten en todos ellos, sin que exista una plena armonización de su contenido, lo que evidencia que no se alcanzó uno de los objetivos que figuraban en el PAND, que era lograr una coordinación de políticas y que persisten riesgos de solapamiento y fragmentación en la articulación de las políticas relacionadas con la lucha contra la desertificación.
- Como se aprecia en el gráfico anterior, con carácter general y con la excepción del PNAP cuya actualización está elaborada pero pendiente de recepción por parte del MAPA, había transcurrido un periodo de tiempo muy significativo entre la fecha de última revisión o actualización de estos documentos y el periodo fiscalizado, lo que indica que los departamentos ministeriales de la AGE competentes han carecido de los recursos económicos, humanos y técnicos suficientes para actualizar todos los documentos que conforman la política forestal española, cuestión que se evidencia en el periodo tan prolongado de tiempo transcurrido desde la última revisión de algunos de ellos.

- La participación de las comunidades autónomas y de otros órganos con competencias en aspectos que afectan a la desertificación (*v.gr.* órganos involucrados en la gestión del agua) en la elaboración del PAND no se ha traducido en una integración suficiente del Programa en las actuaciones de otros entes, cuestión que se evidencia en la omisión frecuente de referencias al mismo en documentos de planificación o en disposiciones con impacto directo en la desertificación. Así, por ejemplo, en los Planes Hidrológicos de cuenca la mención a la desertificación o al PAND no figura en todas las demarcaciones con zonas afectadas y, cuando existe, es una mera referencia que solo excepcionalmente contiene datos actualizados. Por ejemplo, solo en dos de los informes de seguimiento de los Planes Hidrológicos de Cuenca (Júcar y Segura) se menciona la superficie en alto riesgo de desertificación. Asimismo, el Texto Refundido de la Ley del Suelo, aprobado por Real Decreto legislativo 7/2015, alude a los informes de sostenibilidad que han de recabarse para aprobar instrumentos de ordenación urbana, señalando, específicamente los de la Administración Hidrológica y los mapas de riesgos naturales, pero no se recoge ninguna mención específica sobre la desertificación, limitándose a recordar la obligatoriedad de que los suelos afectados por incendios forestales conserven su naturaleza de “suelo rural”.

II.1.2.3. MEDIDAS DE EVALUACIÓN, SEGUIMIENTO Y PREDICCIÓN DE LA DESERTIFICACIÓN, ASÍ COMO DE DIVULGACIÓN Y CONCIENCIACIÓN

II.1.2.3.a) Mecanismos previstos en el PAND para evaluar la situación de la desertificación

El PAND recogía un conjunto de actuaciones destinadas a la evaluación, seguimiento y predicción del fenómeno de la desertificación, así como medidas de difusión y concienciación.

Entre las medidas de seguimiento, el PAND preveía la creación de un “Observatorio Nacional de Desertificación” y una “Oficina técnica” dependiente del anterior, que, a la finalización de los trabajos de fiscalización no se habían constituido. De hecho, la práctica totalidad de las actuaciones de seguimiento del PAND se realizan en el seno de la Subdirección General de Política Forestal¹⁷ que, *de facto*, solo asignaba un funcionario a estas tareas que, además, debían compatibilizarse con otros cometidos, lo que dificultaba el seguimiento de las medidas contempladas en el PAND¹⁸.

El PAND contemplaba la elaboración de estudios y mapas para evaluar la situación de la desertificación en España, así como el cálculo de una serie de indicadores para su remisión a la central de datos de la CNUCLD.

De las comprobaciones efectuadas en el curso de la fiscalización se deduce que sí se han desarrollado actuaciones relevantes a efectos de realizar un seguimiento y evolución del fenómeno de la desertificación, incluyendo la elaboración de mapas, aunque se han producido algunas deficiencias que se analizarán seguidamente.

A continuación se presentan los resultados del análisis de los proyectos y estudios efectuados por encargo o en el seno de la AGE destinados a analizar la desertificación, desde una perspectiva global o centrándose en algún factor concreto (aridez, incremento de las temperaturas o erosión del suelo, entre otros).

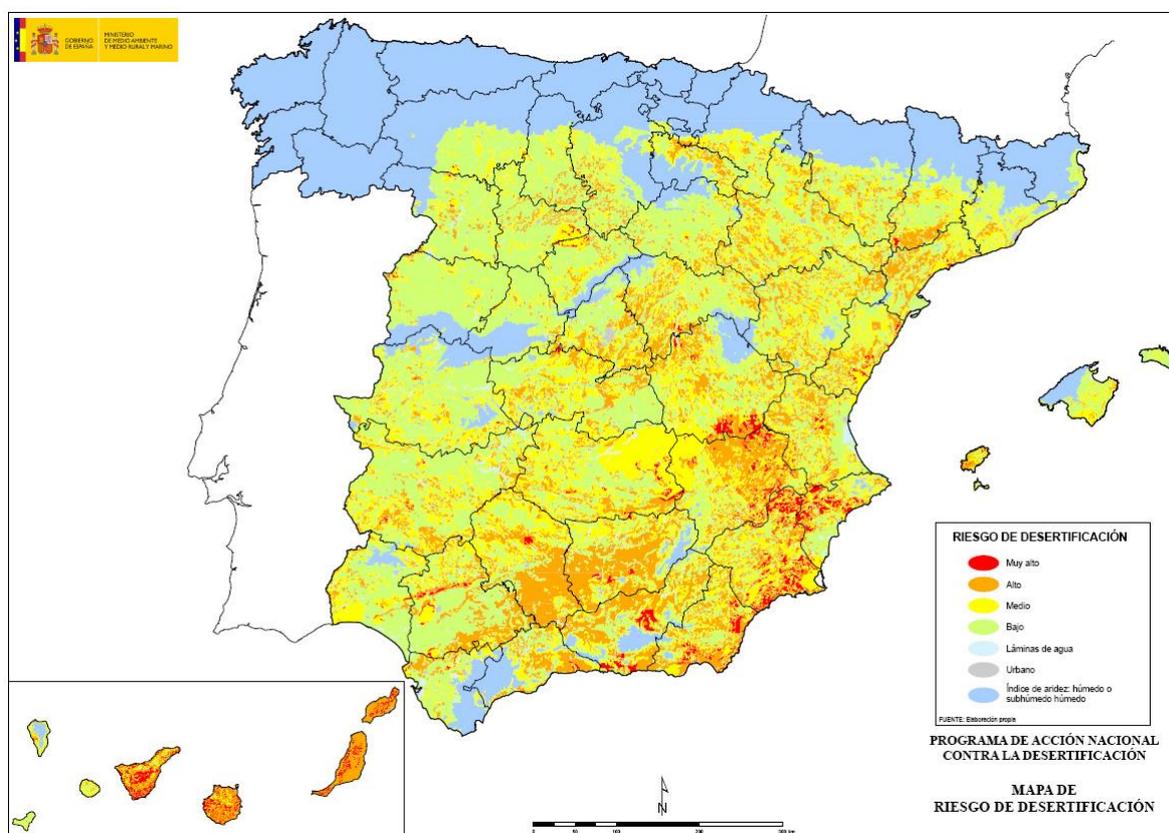
¹⁷ Esta unidad estuvo adscrita en el periodo fiscalizado a la DG de Desarrollo Rural y Política Forestal que pasó a denominarse DG de Desarrollo Rural, Innovación y Política Forestal en julio de 2018, dependientes de MAPAMA y MAPA, respectivamente. A partir de marzo de 2020 quedó adscrita a la DG de Biodiversidad, Bosques y Desertificación de MITECO y quedó denominada como Subdirección General de Política Forestal y Lucha contra la Desertificación.

¹⁸ La gestión de las obras de restauración hidrológico-forestal analizadas en II.1.2.4.f) sí contaron con más empleados públicos.

II.1.2.3.b) Mapa de riesgos de desertificación

Se elaboró un Mapa de Riesgo de la Desertificación en España (gráfico nº 4, a continuación), tal y como recogía el PAND, que se emplea para efectuar predicciones de la evolución de la desertificación. El Mapa se construyó mediante la superposición de capas, ponderando el efecto de los distintos factores considerados: la aridez, la erosión, la sobreexplotación de recursos hídricos y la incidencia de incendios sobre cada sector del terreno definido. Sin embargo, en la preparación de los datos de erosión se produjo cierta divergencia en las fuentes ya que las magnitudes de once provincias se obtuvieron del Inventario Nacional de Erosión de Suelos (INES), con datos de los años 2002-2007 y el resto tomaron como referencia del Mapa de Estados Erosivos, con datos del periodo 1987-1994 y publicado en 2001, cuyo nivel de precisión, además, era significativamente inferior al del INES:

GRÁFICO Nº 4
MAPA RIESGO DE LA DESERTIFICACIÓN



Fuente: PAND

Este mapa aportaba una perspectiva sobre la incidencia potencial de la desertificación en el que se apreciaba la concentración del riesgo de la desertificación en el cuadrante sureste de la península y en las islas más orientales de Canarias.

Sin embargo, la metodología aplicada en este Mapa solo tuvo continuidad en el Informe de "Impacto del cambio climático en la desertificación", de 2016 que, a partir del modelo del Mapa de Condiciones de la Tierra, proyectado con las estimaciones del Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas (CEDEX), muestra la proporción del territorio sometida a riesgo de desertificación, que se detalla en el cuadro siguiente:

CUADRO Nº 5
RIESGO DE DESERTIFICACIÓN
(Kilómetros cuadrados y Porcentaje)

Clase de riesgo de desertificación 2016 ¹⁹	Superficie Km ²	%
- Superficie con riesgo Muy alto (A)	10.295	2,03
- Superficie con riesgo Alto (B)	80.079	15,82
- Superficie con riesgo Medio (C)	97.180	19,20
- Superficie con riesgo Bajo (D)	187.211	39,99
Total zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas con riesgo (A+B+C+D)	374.766	74,05
Superficie de zonas húmedas y subhúmedas húmedas	127.738	25,24
Láminas de agua y suelo urbano	3.569	0,71
Total nacional	506.074	100,00

Fuente: https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/temas/impactos-vulnerabilidad-y-adaptacion/impactos-desertificacion_tcm30-178355.pdf

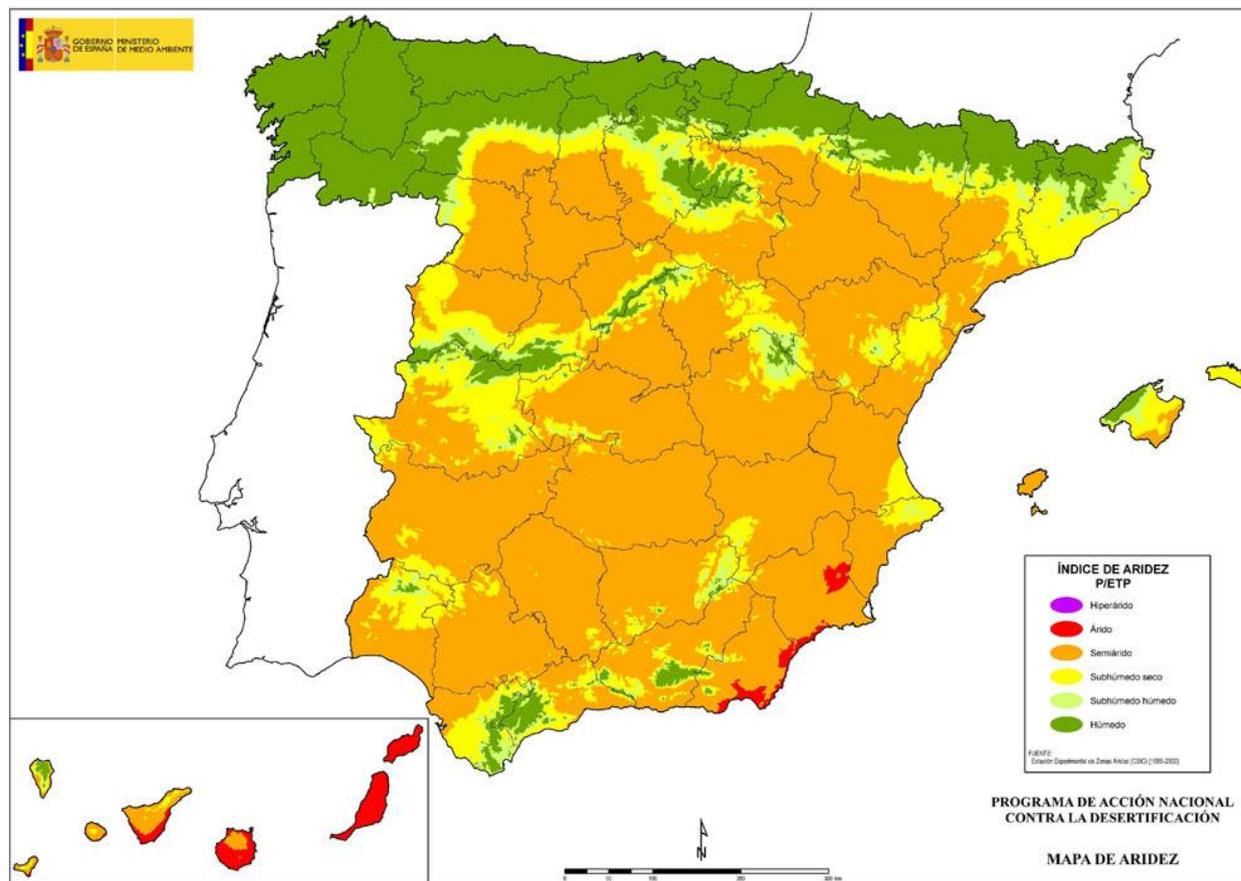
La limitación de la actualización del mapa de desertificación a esta proyección teórica supone una deficiencia significativa, ya que se traduce en la ausencia de un documento que permita construir una serie histórica consistente para efectuar seguimiento preciso y riguroso de la desertificación, que en el periodo fiscalizado, diez años después, hubiera podido tener relevancia a efectos de seguimiento.

II.1.2.3.c) Seguimiento de la aridez

Es preciso aludir, en segundo lugar, al mapa de aridez, en el que se definen las clases de clima según el índice de aridez, que es la proporción entre la precipitación real y la evapotranspiración potencial, es decir, aquella parte del agua que las plantas pueden aprovechar y evaporar que es cubierta por la precipitación. El descenso y la irregularidad en la distribución de las precipitaciones intensifican la acción de los procesos de desertificación. En el PAND se incluyó un mapa de aridez de España (gráfico nº 5 que se muestra a continuación), que tampoco ha sido objeto de actualización desde 2008:

¹⁹ La generación del mapa de riesgo de desertificación en función de los escenarios de cambio climático tiene en cuenta únicamente los factores directamente afectados, la aridez y el factor R de la USLE. De acuerdo con el planteamiento metodológico, la generación de los mapas de riesgo de desertificación en función del cambio climático se basa en la obtención de los mapas de aridez y del índice de erosividad de la lluvia (R) de la situación actual y de las futuras, y su integración en el modelo de estimación del riesgo de desertificación, manteniendo constantes el resto de factores. Como datos de partida se utilizan el Mapa de Estados Erosivos (MEE, 1987-2002) y el Inventario Nacional de Erosión de Suelos (INES, 2002-2010).

GRÁFICO Nº 5
MAPA DE LA ARIDEZ EN ESPAÑA



Fuente: Programa Nacional de Acción contra la Desertificación

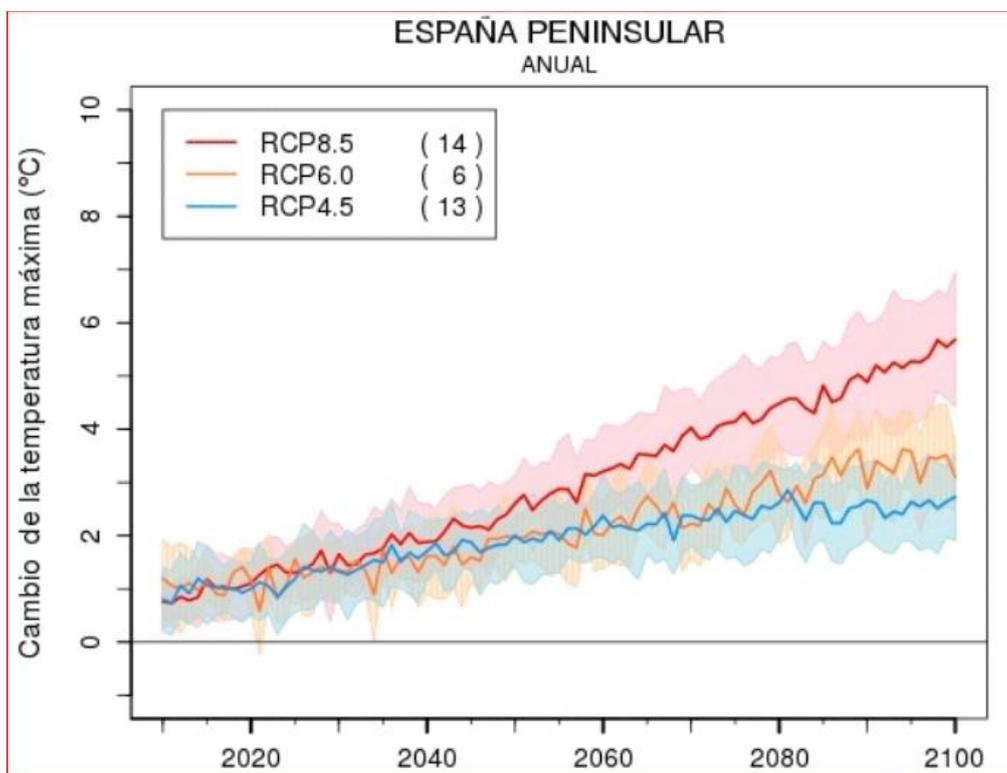
Como puede apreciarse, el grado de aridez es especialmente intenso en la zona sureste de la península y en las islas Canarias orientales.

II.1.2.3.d) Modelos predictivos de la evaluación del clima

En relación con la aridez, todas las proyecciones climáticas predicen un incremento de temperatura media en el siglo XXI. Así, el informe especial del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) publicado el 8 de octubre de 2018, relativo a los impactos de un calentamiento global de 1,5 grados centígrados sobre los niveles preindustriales, así como las sendas de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, concluyen que, al ritmo actual, se producirá un aumento de casi 2 grados centígrados de la temperatura media entre 2030 y 2052. En la misma línea, y como se aprecia en el gráfico siguiente los resultados de los modelos de publicados por AEMET²⁰ predicen, para todos los escenarios, una senda ascendente de la temperatura media.

²⁰http://www.aemet.es/es/serviciosclimaticos/cambio_climat/result_graficos?opc4=0&w=0&opc1=Espan&opc2=Tx&opc3=Anual&opc6=0&img=0.

GRÁFICO Nº 6 **EVOLUCIÓN DE LA TEMPERATURA²¹**



Fuente: Modelos de AEMET

Como puede apreciarse en el gráfico todos los escenarios de los modelos indican que se producirá un incremento en la concentración de gases de efecto invernadero (RCP) que, para las hipótesis RCP valor 6 y RCP valor 8.5, implicarían un incremento de las temperaturas superior a tres grados centígrados.

Los modelos también prevén una intensificación de los episodios extremos, mayor frecuencia, duración e intensidad de olas de calor, lluvias torrenciales, entre otros fenómenos que potencialmente agravan el efecto de los factores de la desertificación.

A su vez y, en relación con predicciones a largo plazo de las condiciones climáticas, cabe destacar los estudios del CEDEX, entre ellos, el Informe Técnico de Evaluación sobre impacto del cambio climático en los recursos hídricos y sequías en España, de julio de 2017. El estudio, a partir de modelos de evolución del clima (temperatura y precipitaciones) fundamentados en estudios del IPCC y la AEMET, entre otros, presenta los resultados de las proyecciones predictivas sobre la evolución de los recursos hídricos en el periodo 2010-2100.

Desde el punto de vista de la hidrología y el estudio de los ciclos hídricos es usual calcular el balance hídrico, entendido como la diferencia entre la aportación pluvial (o de nieve) y la pérdida por evapotranspiración. A este respecto, la evapotranspiración real es el resultado de dos procesos:

- La evaporación, que es el fenómeno físico que transforma el agua en vapor por acción del calor, proceso que se produce desde la superficie del suelo y vegetal tras la precipitación,

²¹ RCP: Sendas Representativas de Concentración, indican proyecciones de concentración de gases de efecto invernadero a efectos de estimar en el modelo el incremento de temperatura.

las láminas superficiales de agua (ríos, lagos, lagunas) y también desde la capa más superficial del suelo.

- La transpiración, que es la transmisión de agua desde las plantas a la atmósfera.

Los modelos del CEDEX estiman la evapotranspiración real y la evapotranspiración potencial, que se define como el agua devuelta a la atmósfera en estado de vapor por un suelo que tenga la superficie completamente cubierta de vegetación. Ambas magnitudes dependen de la temperatura y de las precipitaciones.

A este respecto, el CEDEX predice que se producirá un incremento de la evapotranspiración real en el norte húmedo y en las cordilleras que dividen las demarcaciones hidrográficas y un descenso en el conjunto de España, que estima se situará entre el 1 y el 3 % para el periodo 2010-2040.

En lo que respecta a la evapotranspiración potencial, el CEDEX prevé un incremento para el conjunto de España de entre el 3 y el 4 por ciento en el periodo 2010-2040, entre un 7 y un 10 % en 2040-2070 y un 17 % en el horizonte 2070-2100, siendo, en líneas generales menores los incrementos en las zonas costeras que en el interior.

El CEDEX predice, a su vez, un descenso en los recursos hídricos, que no será homogéneo en el territorio, afectando en menor medida a la cornisa cantábrica. De los resultados del estudio, cabe destacar los siguientes:

- Se prevé un descenso en la precipitación media que oscila entre un 2% y un 4% para el periodo 2010-2040, un 6% y un 8% para 2040-2070 y 7% y el 14% para 2070-2100. Este descenso se prevé más acusado en el suroeste y en los archipiélagos.
- Se estima un incremento en la temperatura media de entre el 3% y el 4% para 2010-2040, entre un 7% y 10% para 2040-2070 y 9% y 17% para 2070-2100.
- Se calcula una reducción en los valores de humedad del suelo de un 2% en el periodo 2010-2014 entre un 4% y un 5% en 2040-2070 y entre un 5% y un 8% para el horizonte 2070-2100.
- Se espera un descenso en el potencial de recarga de los acuíferos, que se estima para el conjunto del territorio de entre el 3% y el 7% para el periodo 2010-2040, que alcanzaría entre un 13 y un 24% en el periodo 2070-2100. Este descenso es especialmente acusado en el sur de la península y en los archipiélagos balear y canario.
- Los modelos del CEDEX también predicen una reducción de la esorrentía, esto es, del volumen de agua que no se infiltra ni se evapora, que para el conjunto nacional calcula unos valores medios de reducción de entre el 3 y el 7% en el periodo 2010-2040, de entre el 11% y el 14% en el horizonte 2010-2040 y un intervalo de entre el 13% y el 24% de reducción en los años 2070-2100.
- Los modelos arrojan una previsión de episodios de sequía más frecuentes, incrementándose su frecuencia e intensidad a medida que transcurre el siglo XXI.

II.1.2.3.e) Estudio de la erosión de los suelos

En relación con el estado del suelo, en el seno del entonces existente Ministerio de Medio Ambiente²², se encargó la elaboración de un Inventario Nacional de Erosión de Suelos (INES) a TRAGSATEC, un proyecto destinado a estudiar los fenómenos erosivos sobre el territorio, que incluye toma y estudio de muestras sobre el terreno (22.000 puntos analizados). No obstante, su

²² Como se señala en el apartado, el estudio se ha extendido durante 18 años, por lo que fue en el periodo 2000-2004 cuando la Dirección General de Conservación de la Naturaleza, dependiente del entonces Ministerio de Medio Ambiente inició las actuaciones.

complejidad y coste ha provocado que en su preparación haya transcurrido un periodo de tiempo muy extenso, lo que ha reducido su utilidad. En ese sentido, el INES se completó en 2020, requiriéndose dieciocho años en su proceso de elaboración. A este respecto, el INES se ha realizado por provincias, de tal manera que cada año se llevaban a cabo los trabajos necesarios para inventariar un número limitado de provincias (tres, cuatro o cinco), lo que determina que el INES incorpore datos que difieren en varios años entre unas provincias y otras. Esta circunstancia da lugar a una limitación significativa del estudio, ya que la perspectiva que muestra no se aproxima a una “foto” de la situación en un intervalo corto de tiempo, sino que existe un desfase muy significativo desde el punto de vista temporal entre la información que se presenta de unas provincias con respecto a otras. Como consecuencia de lo anterior, y a título ilustrativo, existen territorios como la Región de Murcia, cuya versión del INES definitiva corresponde a 2002 y otras, de elaboración más reciente, como la provincia de Ciudad Real, cuyos resultados corresponden a trabajos de 2018. Esta circunstancia se traduce en que, pese al rigor y calidad de este inventario, no permite disponer de un panorama plenamente consistente desde el punto de vista temporal y técnico, dificultando el seguimiento y comparación de los fenómenos erosivos.

Como antecedente directo de los estudios de la desertificación, se venía realizando en España un seguimiento de la erosión, efectuado por medio del Mapa de Estados Erosivos (MEE), publicado por encargo del MAPA en 2001 con datos del periodo comprendido entre 1987 y 1994. Pese a que el INES y el MEE tienen un objeto similar, el primero es más completo y detallado que el MEE, por lo que no es posible realizar un seguimiento plenamente coherente de los resultados que se obtuvieron en el MEE a partir del INES, debido a las diferentes metodologías y escalas empleadas en su preparación, lo que impide determinar con suficiente fiabilidad la evolución de los fenómenos erosivos a largo plazo y construir una serie temporal completa entre los dos estudios. Como consecuencia de ello, solamente podría obtenerse una tendencia aplicando métodos de aproximación²³.

De hecho, a partir del MEE (Mapa de Estados Erosivos) y el INES (Inventario Nacional de Erosión de Suelos) se han calculado indicadores que permiten analizar la evolución del fenómeno de la erosión en nuestro país, como el que se presenta en el cuadro siguiente. Debe tomarse con ciertas limitaciones las conclusiones ya que tanto el MEE como el INES se elaboran por muestreo y a partir de un modelo en el que no son plenamente coincidentes las metodologías aplicadas, como pone de manifiesto el hecho de que, en 2016, el 26 % del territorio siguiera sin inventariar.

**CUADRO Nº 6
EVOLUCIÓN DE LA EROSIÓN EN ESPAÑA**

Porcentaje de superficie nacional afectada por los distintos grados de erosión (Pérdida de suelo en toneladas por hectárea con respecto año anterior)								
	0-5	5-10	10-25	25-50	50-100	100-200	>200	% de sup. nacional inventariada
MEE 2001	31,05	22,22	21,56	12,53	7,16	4,25	1,22	100,00
INES 2012	50,35	16,01	16,59	7,73	4,61	2,70	2,01	61,49
INES 2016	55,34	14,89	14,99	6,81	3,99	2,30	1,69	73,73

Fuente: Informes nacionales a la CNULD, ejercicios 2014 y 2016

²³ La Dirección General de Biodiversidad, Bosques y Desertificación alegó a este respecto que “la ausencia de estudios evolutivos sobre desertificación plenamente coherentes a lo largo del tiempo es debido también al avance de las técnicas y metodologías existentes, que permiten cada vez mayor precisión pero que impiden, por su propia naturaleza, que puedan ser comparables con fuentes de datos obsoletas”. Sin embargo, nada obsta para articular algún sistema que permita definir y medir algún tipo de indicador que hubiera permitido mantener un estudio evolutivo.

De este cuadro, tomado con las salvedades reseñadas, se deduce que en la proporción de terrenos que se encuentran sufriendo procesos erosivos, la velocidad de pérdida de sustrato del suelo no parece incrementarse, aunque sigue existiendo una superficie significativa sufriendo procesos acelerados de pérdida de sustrato del suelo.

En el cuadro siguiente se muestra el porcentaje de superficie nacional afectada por los distintos grados de erosión:

CUADRO Nº 7
EVOLUCIÓN DE LA EROSIÓN EN ESPAÑA
(SUPERFICIE Y NIVEL EROSIVO)

Nivel erosivo (t·ha ⁻¹ ·año ⁻¹)	Superficie (km ²)	% respecto a superficie total inventariada (*)
0-5	254.303,82	56,91
5-10	66.164,48	14,81
10-25	61.946,28	13,86
25-50	25.370,13	5,68
50-100	13.993,63	3,13
100-200	6.841,04	1,53
>200	2.798,69	0,63
Superficie erosionable ²⁴	431.418,09	96,55
Láminas de agua superficiales y humedales	4.645,26	1,04
Superficies artificiales	10.776,89	2,41
TOTAL	446.840,23	100,00

Fuente: reporte a la CNULD de 2018

A efectos de interpretar el cuadro, en España, donde son muy abundantes los suelos poco desarrollados y con elevada susceptibilidad a la erosión, algunos autores estiman que en los ambientes semiáridos españoles las pérdidas tolerables serían del orden de 2-3 t·ha⁻¹·año⁻¹ como máximo, lo que indica que hay un porcentaje de superficie sometido a riesgo muy significativo y otra parte en la que los procesos erosivos son leves.

A su vez, el proceso de erosión conlleva la pérdida de material edáfico por la acción del agua de lluvia (erosión hídrica, erosión laminar) y del viento (erosión eólica): cuando el agua de lluvia impacta en el suelo va provocando la desagregación de sus componentes estructurales.

Sobre la evolución de la erosión en España, existe otro estudio: el "Perfil Ambiental de España", elaborado por la DG de Biodiversidad y Calidad Ambiental de MITECO, que se publica anualmente desde 2004 y que incluye un apartado dedicado a la erosión. El estudio ha sufrido algunas modificaciones en cuanto a la categorización del grado de erosión, pese a que utiliza como fuente datos del INES y del MEE. Así:

- Hasta 2006 se presentaban las cifras para el total nacional agrupadas en tres categorías (en t·ha⁻¹·año⁻¹): entre 0 y 10, entre 10 y 50 y más de 50.

²⁴ No figuran las provincias cuyo estudio del INES no se había efectuado al tiempo de preparar el reporte, Álava, Guipúzcoa, Vizcaya, Ciudad Real, Cuenca y Albacete.

- Entre 2007 y 2015 las cifras se dan desagregadas por CCAA sin presentar un total nacional. Asimismo, en 2007 se cambia la agrupación de porcentajes de erosión (en t-ha-1-año-1), fijando intervalos entre 0 y 10, entre 10 y 25 y mayor de 25.
- En 2016 y 2018 se dan datos agregados del total nacional, pero se omite esta magnitud en 2017, sin que se explique las causas de esta modificación.

II.1.2.3.f) Actualización del Plan Nacional de Actuaciones Prioritarias en materia de restauración hidrológico-forestal (PNAP)

Adicionalmente, la Subdirección General de Política Forestal disponía de una versión actualizada del PNAP (Actualización del Plan Nacional de Actuaciones Prioritarias en materia de restauración hidrológico-forestal, control de la erosión y defensa contra la desertificación) que, en el momento de desarrollar los trabajos de fiscalización, constituía el estudio actualizado comparable más reciente. El PNAP, no obstante, no puede considerarse un mapa de desertificación ya que tiene un alcance limitado y no conllevó la realización de trabajos de campo. De hecho, este documento parte de un enfoque de planeamiento de intervención directa sobre el territorio y ha sido elaborado a partir del INES, entre otras fuentes. La memoria del mismo permite comparar las superficies de actuación prioritaria existentes en 2001 y las de 2017, a partir de varios parámetros, centrándose en identificar las zonas prioritarias en materia de restauración hidrológico-forestal. Aun así, aporta algunas notas destacables²⁵:

- El 40% de la superficie de España está afectada por la desertificación en algún grado.
- El 24% de la superficie de España precisa atención prioritaria a efectos de mitigar su degradación por efecto de la desertificación.
- La superficie que precisaría atención prioritaria se ha multiplicado por 4,5 veces entre 2001 y 2017.
- Las zonas afectadas en algún grado por la desertificación se han incrementado en un 7% entre 2001 y 2017.

Sobre este documento cabe reseñar que carece de un listado de inversiones a realizar y que, en el momento de finalizar los trabajos de fiscalización, había transcurrido un año desde la conclusión y entrega del mismo, sin que el estudio hubiera sido recibido formalmente por la Subdirección General de Política Forestal, lo que no se compadece con los principios de eficiencia y eficacia en la gestión de los recursos públicos invertidos en su elaboración.

II.1.2.3.g) Reportes periódicos a la CNULD: el Mapa de Condiciones de la Tierra

El MAPA dispone, además, del Mapa de Condiciones de la Tierra de España, publicado en 2014 con datos del periodo 2000-2010²⁶. Este Mapa se preparó a partir de técnicas de teledetección, combinando fotografías aéreas, cartografías de regadío y otros estudios, como el INES, entre otros. Al término de los trabajos de fiscalización no existía una previsión de actualizar el estudio como tal, aunque tomando como referencia su metodología y combinándola con otros estudios se efectúan proyecciones, como se detallará más adelante. Este Mapa de Condiciones de la Tierra es una de las herramientas principales que se utiliza por la Subdirección General de Política Forestal para preparar la información que se remite a la CNULD.

²⁵ En la medida que la última versión del INES no estaba concluida al tiempo de elaborar la memoria del PNAP, de la comunidad de Castilla-La Mancha solo se dispone de los datos de las provincias de Toledo y Guadalajara, habiéndose excluido del cómputo las restantes tres provincias de esta comunidad (Ciudad Real, Albacete y Cuenca) que suponen el 15% del total de la superficie nacional.

²⁶ La noción de "condición de la tierra" se refiere a la capacidad del suelo para sostener la productividad de su cubierta vegetal en relación con procesos climáticos y de uso del territorio que operan sobre ella. Esta definición es neutra e incluye tanto casos que evolucionan negativamente y que son referidos convencionalmente como degradación, como casos positivos asociados con una progresión de la cubierta vegetal hacia una mayor madurez.

En ese sentido, cabe recordar que, en el marco de la CNULD, los países declarados como afectados debían implantar sistema de indicadores para mantener un seguimiento de la evolución del fenómeno de la desertificación, asumiendo la obligación de reportar periódicamente los datos estipulados. Este compromiso está recogido en el PAND.

El método para preparar los informes de seguimiento destinados a la CNULD se fundamenta en el estudio de “tendencias”, que muestra la dinámica de los aspectos analizados y no una “radiografía” de la desertificación en el momento temporal al que se refiere. A este respecto, los reportes a la CNULD se sustentan en los siguientes indicadores:

- Estimaciones sobre las tendencias en la productividad de la tierra. Los datos de estas magnitudes se preparan a partir de los resultados del análisis del Mapa de Condiciones de la Tierra, de 2014, que se elaboró con datos de 2000 a 2010, que ofrece una imagen del territorio partiendo del estudio sobre masa vegetal y condiciones del suelo. Los reportes anuales sobre productividad de la tierra parten de la misma información de 2014 que se emplea para estimar las tendencias.
- Estimaciones de tendencias en el uso de la tierra (cambios en el uso del suelo). Se toman del Mapa Forestal Español ²⁷ que se elabora a partir del Inventario Forestal Español (IFN) por la Subdirección General de Política Forestal y de la Encuesta sobre Superficies y Rendimientos Cultivos de España (ESYRCE), elaborada por el MAPA, e indican, sobre todo, cambios en los usos de la tierra. El IFN, que se elabora por provincias, ofrece un resultado con cierto desfase temporal, mostrando, no obstante, las modificaciones significativas en el territorio, como las ocasionadas por incendios.
- Estimaciones de tendencias en el almacenamiento de carbono orgánico en el suelo, que se calcula a partir de la biomasa vegetal partiendo, principalmente, del Mapa Forestal.

Sin embargo, este seguimiento presenta deficiencias, de tal suerte que de las quince remisiones de indicadores que ha efectuado España a la central de datos de la CNULD, solo en cuatro años se presentaron datos agregados de ámbito nacional. En el resto de envíos anuales los datos facilitados se presentaron por comunidad autónoma, sin un resumen nacional. Además, en los informes presentados por España en el marco de la CNULD se recogen datos de erosión en los informes de 2014 y 2016 que no eran comparables entre sí, al cambiar la estructura de la información incluida.

Este enfoque adolece de alguna limitación adicional ya que, aunque se trata de estudios cíclicos, como ya se ha señalado, incorporan información con un desfase significativo entre unas zonas y otras del país, por lo que se incurre en el riesgo de calcular información dinámica a partir de datos de muchos territorios que son estáticos durante periodos prolongados. Esta circunstancia se ha

²⁷ El “Mapa Forestal de España” (MFE) es un trabajo cartográfico que se realiza periódicamente y que muestra la situación y evolución de los ecosistemas forestales a nivel estatal que se elabora a partir de la Estadística Forestal Española. Este mapa se produce cada diez años, lo que impide que permita dar una respuesta satisfactoria a los requerimientos de información nacionales e internacionales. Ello motivó, la creación de la Foto fija del Mapa Forestal de España” (FFija MFE), combinando datos en un periodo de tiempo más corto, con menor detalle, y que analizase los cambios bruscos de usos del suelo.

Para su elaboración se parte del MFE más actual para cada provincia y se analizan, mediante fotointerpretación, los cambios de uso bruscos (principalmente forestaciones de la PAC, incendios y deforestaciones), desde la fecha del MFE original hasta la fecha de referencia. Se obtienen dos capas georreferenciadas: una cobertura de cambios y otra del MFE actualizada al año de referencia, y estadísticas derivadas. Además, en las superficies no forestales se integran los principales usos del SIGPAC, consiguiendo un nuevo producto con la integración de ambas cartografías: MFE y SIGPAC.

En definitiva, la Foto Fija del MFE proporciona coberturas a nivel nacional empleadas para evaluar los cambios de uso de las superficies forestales originados por la acción antrópica o natural en la última década (incendios, talas, repoblaciones y cambios de usos del suelo). El empleo de estas sirve para analizar los cambios producidos en los ecosistemas españoles entre la fecha de elaboración del MFE hasta la fecha de referencia.

El primer trabajo de Foto fija tiene como fecha de referencia el año 2009 (FFija 09) y en la actualidad ya se han terminado los trabajos de la tercera Foto fija con fecha de referencia del 2015 (FFija 15), trabajo que analiza los principales cambios producidos en los ecosistemas forestales españoles en ese periodo (2012-2015).

agravado, ya que se han incrementado los retrasos en estudios periódicos como el INES o el Inventario Forestal lo que, además, ha introducido una falta de regularidad en los periodos de actualización de los estudios en las distintas áreas geográficas.

En ese sentido, la falta de homogeneidad en relación con envíos anteriores, dificulta la comparabilidad a efectos de disponer de series históricas que permitan efectuar un análisis de la evolución histórica, requiriéndose la realización de trabajos de inferencia o transformación de los datos base.

II.1.2.3.h) Predicción del avance de la desertificación

Por otra parte, en ejecución del PAND, la AGE, a través del MAPA y MITECO, desarrolla actuaciones de seguimiento y predicción de la desertificación, motivadas en buena medida por los compromisos contraídos en el marco de la CNULD que, no obstante, presentan deficiencias, detalladas a continuación.

Así, el PAND contemplaba la creación de un Sistema Integrado de Evaluación y Seguimiento de la Desertificación (SIEVD) en España, que tenía como finalidad “establecer una evaluación del estado actual de la desertificación”, “proporcionar un instrumento capaz de conocer la evolución de la desertificación en el tiempo” y aportar “información prospectiva acerca de la evolución futura de la desertificación de acuerdo con diferentes escenarios climáticos y socioeconómicos” a través de la combinación de varias técnicas²⁸. En el periodo fiscalizado, sin embargo, no se había completado su desarrollo, por lo que constituía, *de facto*, un conjunto de indicadores diseñados para dar seguimiento a la CNULD, careciendo del carácter sistemático, periódico y de ámbito general que preveía el PAND. Entre las herramientas que estaban en desarrollo promovidas por la DG de Desarrollo Rural, Innovación y Política Forestal en el periodo fiscalizado, transcurridos diez años después de aprobarse el PAND, puede aludirse a las siguientes:

- El Sistema de Alerta Temprana de Riesgos de Desertificación (SAT) que partía de una colección de modelos que simulan los paisajes de desertificación, usando, entre otros, los datos del INES. Al cierre de los trabajos de fiscalización se estaba empezando a aplicar en un número escaso de provincias como experiencia piloto.
- Un proyecto para profundizar en la aplicación del modelo que se utilizó para la preparación del Mapa de Condiciones de la Tierra de España, mediante la combinación de los datos y la información del INES y del Mapa Forestal España. Sin embargo, pese a los potenciales beneficios a efectos de desarrollo de modelos predictivos del fenómeno de la desertificación, entre los que cabe citar el análisis de los estados y tendencias de los tipos de vegetación, de los tipos y formaciones de carácter agrario, y de los efectos de los cambios de uso (incendios, evolución post-incendio, deforestaciones, repoblaciones y forestaciones de la PAC, entre otros), en el momento de finalizar los trabajos de fiscalización en este proyecto solo se había concluido alguna provincia tomada como experiencia piloto.
- La publicación, en 2016, del Informe de “Impacto del cambio climático en la desertificación”. Este documento introduce las series de evolución de precipitaciones y temperatura estimadas en el modelo del Mapa de Condiciones de la Tierra, proyectándose unos mapas sobre el potencial avance de los fenómenos.

²⁸ El SIEVD preveía aplicar:

- Detección de procesos de desertificación mediante el estudio de la condición de la cubierta vegetal por teledetección.
- Procedimientos de alerta temprana y estimación de riesgos de desertificación mediante modelos de dinámica de sistemas
- Análisis de los procesos de desertificación en España en función de los escenarios climáticos previsibles.

II.1.2.3.i) Insuficiencia de medios para el seguimiento de la desertificación

A la vista de lo señalado con anterioridad, la labor de seguimiento y diagnóstico del fenómeno de la desertificación efectuado por la AGE presenta ciertas deficiencias, entre las que destaca la inviabilidad de disponer de un estudio evolutivo plenamente coherente con series temporales homogéneas a medio y largo plazo, ya que los indicadores o parámetros que fueron utilizados en estudios anteriores no tuvieron continuidad en los análisis más recientes, lo que dificulta disponer de un seguimiento consistente.

A este respecto, el carácter parcial de algunos de estos estudios, que no se han culminado transcurridos más de diez años después de la aprobación del PAND, pone de manifiesto que, posiblemente, no se han dedicado recursos suficientes a este aspecto. De esta manera, la principal herramienta que estaba utilizando la DGDRIPF en el periodo fiscalizado para el seguimiento de la desertificación eran los indicadores que se aplican para reportar a la CNUCLD, que se fundamentan en las tendencias en la productividad de la tierra, en los cambios en el uso de la tierra y en el almacenamiento de carbono orgánico en el suelo, mediante el uso de teledetección, estadísticas de otras áreas de MAPA y MITECO (por ejemplo, la Encuesta sobre Superficies y Rendimientos Cultivos), y otros estudios anteriores (INES y Mapa de Condiciones de la Tierra). En este sentido, el INES, que es el único de esos estudios que se fundamenta en trabajos de campo sobre el terreno, adolece de un excesivo desfase temporal en los resultados que presenta sobre unas provincias con respecto a otras, y el resto de estudios se fundamentan en fotografías aéreas o encuestas sobre estructura de cultivos que no explican todos los aspectos que comporta el fenómeno de la desertificación.

A su vez, el volumen de trabajo que requiere la elaboración de estos estudios provoca que transcurra un periodo muy prolongado de tiempo entre el inicio y finalización de los mismos, como es el caso del INES lo que compromete su utilidad, pese al rigor técnico. Por tanto, aun cuando los procesos naturales precisen ser observados con un prisma temporal extenso, es preciso que los estudios se culminen en un periodo razonable.

En línea con esta cuestión, es preciso reiterar una observación recurrente en los Informes del Tribunal de Cuentas, como es la insuficiencia estructural de medios para abordar tareas propias de los órganos lo que merita el recurso reiterado a los encargos y contratación de medios externos. Así, la mayor parte de los estudios técnicos, documentos publicados por el MAPA (alguno de ellos realizados por imperativo legal) requieren recabar los servicios de la sociedad estatal medio propio de la AGE, TRAGSATEC, pese a que, en muchos casos, se trata de estudios de naturaleza recurrente. En ningún caso se ha recabado la colaboración de los funcionarios del área funcional de agricultura que existen en las subdelegaciones del gobierno, que integran la administración territorial de la AGE, de acuerdo con la Ley 40/2015.

A este respecto, el referido carácter recurrente de ciertos encargos, así como la insuficiencia de medios del MAPA, indica que no se están adoptando suficientes medidas para dar cumplimiento a las recomendaciones 4ª y 5ª que, entre otras, ya formuló el Tribunal de Cuentas en el *Informe de Fiscalización de las encomiendas de gestión de determinados ministerios, organismos y otras entidades públicas llevadas a cabo al amparo de la legislación que habilita esta forma instrumental de gestión administrativa*, aprobado el 30 de abril de 2015, lo que se traduce en la falta de medios humanos y recursos técnicos en la estructura orgánica de MAPA y MITECO para abordar tareas estructurales y recurrentes de su competencia.

II.1.2.3.j) Situación de la desertificación en España

Analizados los proyectos implantados por la AGE para el seguimiento de la desertificación procede a continuación examinar cual es la situación o, al menos, la tendencia del fenómeno en nuestro país. En primer lugar, no puede olvidarse la relevancia del daño de la desertificación: las tierras desertificadas pierden su capacidad de almacenar carbono, lo que provoca una menor

absorción de gases de efecto invernadero, lo que amplifica el cambio climático. En este sentido, los procesos que afectan a la naturaleza se desarrollan en una dinámica que requiere un marco temporal extenso para su estudio, aunque existen sucesos, como los incendios, que aceleran drásticamente los procesos.

El PAND identifica los factores que influyen en la desertificación, que ya se presentaron en el gráfico nº1 del Informe. Estos factores se clasifican en climáticos, geomorfológicos y humanos, destacándose algunos sobre los que el PAND proponía actuaciones específicas:

- Sequía (climático).
- Aridez (climático).
- Erosión (climático).
- Incendios (humano).
- Sobreexplotación (humano).

La desertificación agrava sus efectos en territorios donde los recursos naturales se encuentran en un alto estado de degradación, que son zonas donde se ha producido una pérdida de biodiversidad, la capacidad de producción del suelo es reducida y existe escasez de recursos hídricos. Según las directrices de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), la degradación del suelo se produce, principalmente, como consecuencia de la erosión acelerada, la compactación, el sellado, la mayor salinización, la contaminación, la pérdida de materia orgánica y de la productividad del suelo, y el aumento de la escorrentía al disminuir la retención de agua.

La FAO concluye que la desertificación conduce al empobrecimiento de las comunidades humanas que dependen de estos ecosistemas. En este sentido, la despoblación, a veces denominada "desertificación humana", es a menudo una de las consecuencias de la desertificación.

Hay un consenso en las disposiciones, planes y estudios técnicos y científicos que coinciden en la consideración de la desertificación como un fenómeno complejo en el que influyen múltiples factores y con distintas manifestaciones y efectos, considerados, en general, perjudiciales para los ecosistemas, la biodiversidad, la agricultura y el medio en el que se desarrollan las actividades. No obstante, la aproximación y el seguimiento de la desertificación no está exenta de dificultades significativas y, en ese contexto, los resultados que se obtienen han de enmarcarse en las premisas y las características técnicas de los modelos en las que se fundamenta.

De hecho, por lo que se refiere a la situación en España, no puede ofrecerse una respuesta concluyente. En primer lugar, los procesos como la desertificación requieren un marco temporal extenso para determinar su evolución y que permitan obtener una evidencia científica al respecto. Este estudio precisa un seguimiento y diagnóstico a partir de magnitudes que se analicen de una manera perfectamente consistente, de tal suerte que permita efectuar un seguimiento fiable a lo largo de esos periodos de tiempo prolongados antes referidos, circunstancia que, en ocasiones no se ha producido como se ha evidenciado en el apartado anterior.

A este respecto, se estima que las herramientas aplicadas por la AGE tienen margen de mejora, ya que la periodicidad de los estudios aplicados es irregular y existen dificultades para construir series históricas, dificultando en gran medida la posibilidad de obtener resultados con un suficiente grado de coherencia temporal. En ese sentido, una de las principales dificultades no resueltas para el estudio de la desertificación en España es la ausencia de un "año base" cuyas magnitudes puedan tomarse como punto de partida y de referencia para construir series temporales consistentes y medir la evolución de los fenómenos. Este problema es especialmente significativo en la erosión y, en menor medida, en los datos sobre masas forestales dando lugar, a su vez, a la

ausencia de un objetivo base del estado del suelo como meta. En el mismo sentido, tampoco se ha establecido un marco de referencia para fijar los objetivos de degradación neutra del suelo²⁹.

En consecuencia, la AGE no dispone de ningún estudio que permita pronunciarse de manera concluyente sobre el avance de la desertificación desde un punto de vista global. Así, aunque se han elaborado estudios y proyectos, el MAPA no se ha pronunciado expresamente en los reportes recientes sobre si el fenómeno de la desertificación se ha agudizado en los últimos diez años, periodo transcurrido entre la aprobación del PAND y el periodo fiscalizado, principalmente al no alcanzarse los objetivos planteados en el PAND, debido a la insuficiencia de recursos asignados y por la dificultad para disponer de datos homogéneos y para construir series temporales de indicadores plenamente consistentes y coherentes entre sí.

Por ello, de los estudios existentes se extraen resultados con conclusiones ambiguas:

- Partiendo del modelo del Mapa de Condiciones de la Tierra, utilizado para el reporte a la CNUCLD para 2018, se observa un aumento de la biomasa vegetal y, a su vez, el MFE apunta un crecimiento de la superficie forestal, que indicarían una mejoría que es más intensa si se amplía la serie histórica.
- Por el contrario, los estudios de erosión en ciertas zonas presentan resultados adversos, y la aridez se estima que va a incrementarse a la vista de las predicciones climáticas, habiéndose identificado zonas donde la acción de los factores de la desertificación (incendios, degradación del territorio, disminución de recursos hídricos) es muy intensa y continúa incrementándose, por lo que existe un riesgo cierto de que empeore en el futuro. Esta observación se reconoce como debilidad en el texto del Programa Nacional de Desarrollo Rural, aprobado por Decisión de la Comisión Europea, de 26 de mayo de 2015, que reconoce que “factores como la aridez, escasez de precipitaciones, la irregularidad de las lluvias, a veces torrenciales, o la pérdida de suelo por erosión hídrica generan riesgos de desertificación altos o muy altos en ciertas zonas”.

II.1.2.4. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA LA DESERTIFICACIÓN: ACTUACIONES EN MATERIA DE POLÍTICA AGRARIA, HIDRÁULICA Y FORESTAL

Se presentan a continuación los resultados del análisis de las medidas propuestas por el PAND para prevenir y mitigar la acción de la desertificación, siguiendo en lo posible la estructura del propio PAND. Al respecto de estas medidas es preciso aclarar que su ánimo integrador se traduce en que diversas medidas propuestas recaen en ámbitos competenciales de otros órganos de la AGE distintos de la DG de Desarrollo Rural y Política Forestal, punto focal del PAND o en otras administraciones, principalmente las comunidades autónomas, lo que ha limitado su operatividad habida cuenta de las deficiencias en los mecanismos de coordinación habilitados.

Cabe anticipar que, en líneas generales el PAND recogía un conjunto de medidas destinadas a “configurar una estrategia integrada de lucha contra la desertificación”. Sin embargo, el propio contenido del PAND adolecía de dos deficiencias significativas:

- El grado de consecución de sus objetivos no ha podido evaluarse, en la medida en que ni se configuró un sistema de seguimiento del Programa, ni se contempló un periodo de vigencia del PAND a efectos de su revisión o actualización, ni tampoco se definió un sistema de indicadores para verificar si las medidas recogidas en la estrategia se estaban implementando.

²⁹ Recientemente se ha añadido como eje de actuación alcanzar la degradación neutra del suelo. En este sentido, el término “degradación neutra del suelo”, se define como “un estado en el que la cantidad y calidad de los recursos de tierras, que son necesarios para mantener las funciones y los servicios ecosistémicos y mejorar la seguridad alimentaria, se mantiene”.

- A su vez, la eficacia de ese planteamiento integrado ha sido escasa, ya que se ha evidenciado que en el periodo fiscalizado, el PAND, en particular, no se tomaba en consideración de manera significativa en la gestión tanto de medidas normativas como en la acción de la AGE, como se señalará en varios apartados a lo largo del Informe, refiriéndose únicamente al PAND de manera genérica o parcial.

II.1.2.4.a) Recursos invertidos en relación con la lucha contra la desertificación

El PAND no contiene ninguna información sobre el coste potencial o previsto de la implantación de las acciones recogidas en el mismo, lo que supone una limitación relevante.

Además, el PAND no tiene ningún recurso presupuestario asignado específicamente. Como consecuencia de lo anterior, la única aproximación de los recursos que se emplean en nuestro país en la lucha contra la desertificación procede de los reportes periódicos que envía el MAPA a la CNULD, que incorporan información de “inversiones directas” en la lucha contra la desertificación, reproduciéndose en el cuadro siguiente el correspondiente a 2018:

CUADRO Nº 8 **EVOLUCIÓN DE INVERSIONES EN MEDIDAS DIRECTAS DE LUCHA CONTRA LA DESERTIFICACIÓN ENTRE 2012 Y 2016**

(Miles de euros)

Actuación	2012	2013	2014	2015	2016
Forestación y restauración de la cubierta vegetal	22.300,76	23.728,94	17.502,47	12.214,85	13.085,23
Protección hidrológico-forestal	20.205,15	67.088,68	37.075,66	30.308,98	12.993,57
Tratamientos silvícolas	104.219,37	48.459,48	37.863,40	93.983,70	52.265,52
Incendios forestales	616.656,59	542.637,96	514.240,99	519.805,61	545.599,17
Total Inversiones directas en lucha contra la desertificación en el sector forestal	763.381,87	681.915,06	606.682,53	656.313,14	623.943,49
Programas de medidas agroambientales ³⁰	261.431,31	308.207,12	467.686,67	228.298,47	333.177,69
Programas de forestación de tierras agrarias ³¹	75.042,43	82.955,58	57.291,54	28.625,29	73.039,95
Total Inversiones directas en lucha contra la desertificación en el sector agrario	336.473,74	391.162,70	524.978,21	256.923,76	406.217,64
Total inversiones directas lucha contra la desertificación	1.099.855,61	1.073.077,76	1.131.660,74	913.236,90	1.030.161,13

Fuente: informe remitido a la CNULD correspondiente a 2018.

³⁰ Gasto público: Total anual incluyendo el gasto en contratos agroambientales en curso celebrados en el anterior periodo de programación. Se incluyen todos los tipos de compromisos (a excepción de las “Medidas selectivas relacionadas con los recursos genéticos”), dado que se considera que de forma directa o indirecta todas las medidas agroambientales suponen una contribución a la lucha contra la desertificación. En 2016 el importe es el de la suma de las medidas 10 (*agro-ambiente y clima*) y 11 (*agricultura ecológica*).

³¹ Gasto público: Total anual incluyendo el gasto en compromisos de las tierras agrarias forestadas en periodos de programación anteriores.

Sin embargo, este Tribunal de Cuentas considera que la información que se remite a la CNULD no representa una imagen fiel de los recursos que se dedican en nuestro país a la lucha contra la desertificación por las razones siguientes:

- Se incluyen inversiones de la AGE, de las comunidades autónomas y otras cofinanciadas por fondos de la UE que no se orientan, específicamente, a la lucha contra la desertificación. Así, se incluyen una proporción muy significativa de los fondos de la Política Agraria Común y fondos FEADER, al considerar que la totalidad de las agroambientales suponen una contribución a la lucha contra la desertificación, pese a que hay medidas agroambientales que no guardan relación con la desertificación, o que no ha quedado acreditado su efecto favorable en la defensa contra la desertificación. En ese sentido, no se comparte el criterio de “considerar que de forma directa o indirecta todas las medidas agroambientales suponen una contribución a la lucha contra la desertificación”, ya que estas medidas constituyen un elenco muy amplio, son de ámbito muy diverso, y no están en todo caso orientadas a la lucha contra la desertificación, sin que, además, se haya efectuado un análisis de las que guardan una relación con la lucha contra la desertificación.
- Se omiten datos sobre las actuaciones ejecutadas por la DG del Agua y los organismos de cuenca en materia de gestión del agua destinadas a la prevención o corrección de la torrencialidad y del mal estado de las aguas, que son factores de la desertificación.
- Por último, en los datos reportados se agregan tanto “gastos comprometidos” (medidas agroambientales) como “obligaciones reconocidas” (inversiones en lucha contra incendios), por lo que origina una falta de homogeneidad en las magnitudes incluidas en el cálculo.

II.1.2.4.b) Ordenación del uso del suelo y evaluación de impacto ambiental

El uso del suelo está íntimamente relacionado con el fenómeno de la desertificación, por lo que el PAND citaba medidas orientadas a mitigar el avance del citado fenómeno. Entre ellas:

- Integrar la prevención de la degradación de las tierras como criterio en la normativa de ordenación territorial. Sin embargo, en el Texto Refundido de la Ley del Suelo, aprobado por Real Decreto legislativo 7/2015, se alude a los informes de sostenibilidad que han de recabarse para aprobar instrumentos de ordenación urbana, señalándose, específicamente los de la Administración Hidrológica y los mapas de riesgos naturales, pero no se recoge ninguna mención específica sobre la desertificación, limitándose a la obligatoriedad de que los suelos afectados por incendios forestales conserven su naturaleza de “suelo rural”. Por tanto, en este campo el PAND no se ha traducido en una individualización del riesgo de degradación del suelo en la ordenación del territorio, dependiendo que se efectúe una atención especial a este problema del criterio del legislador autonómico y de los planes de ordenación urbanística o, en su caso, de la inclusión de la desertificación en los informes de sostenibilidad.

En ese sentido, el impacto del urbanismo sobre la desertificación se produce al alterar el medio y el paisaje natural, con la eliminación de la cubierta natural, la interrupción de los cursos de agua y la creación de zonas impermeabilizadas. Estas cuestiones no siempre son objeto de atención, siendo particularmente vulnerables las zonas en proceso de urbanización, ya que quedan fuera de las actuaciones del ámbito agrario sin encontrarse tampoco incluidos plenamente en los sistemas urbanos.

- Desarrollar en la Evaluación del Impacto Ambiental una consideración de la desertificación. Al igual que en el caso anterior, no hay evidencia de una individualización del problema de la desertificación en la preparación de los informes de evaluación de impacto ambiental, pese a que la realización de actuaciones sobre el medio, ya sean actividades productivas, infraestructuras o de ordenación del suelo tienen un impacto directo o indirecto en la desertificación.

- Incentivos para garantizar la sostenibilidad de los usos de la tierra. La falta de concreción de esta medida impide obtener una evidencia de los avances alcanzados.

En consecuencia, no hay evidencia de que el PAND haya tenido impacto directo en la regulación o planificación del suelo, de tal suerte que no ha logrado que el criterio de la desertificación tenga sustantividad propia en este tipo de medidas de manera transversal, a pesar de la incidencia directa de los criterios de ordenación del suelo sobre este aspecto.

El PAND también aludía al desarrollo de la Evaluación de Impacto Ambiental y a la Evaluación Ambiental Estratégica de planes y programas que contemplaran cambios de uso del suelo y de las actividades productivas desde el punto de vista de la desertificación. Sin embargo, la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental no contiene una mención específica a la desertificación, de tal suerte que el potencial impacto de obras y proyectos en relación con el fenómeno, en su caso, se analizaría de modo indirecto, en la medida que las evaluaciones de impacto ambiental sí contemplan el análisis de los efectos sobre, entre otros, el suelo, el subsuelo, el cambio climático o el paisaje. A este respecto, los informes de impacto ambiental, en su análisis de las potenciales transformaciones deben pronunciarse sobre cómo afectan a la materia orgánica, erosión, compactación y sellado del suelo y, en lo que respecta a las masas de agua, a la transformación hidromorfológica. A tenor de la intensidad del fenómeno de la desertificación en nuestro país, supone una debilidad que la desertificación no se contemple como un factor específico, evidenciándose en este ámbito falta de efectividad del PAND.

El PAND, en su Anexo 2, proponía la creación de “criterios de impacto en el fenómeno de la desertificación”, de tal suerte que cada proyecto quedara clasificado en una de estas tres categorías:

- Uso adecuado.
- Uso admisible.
- Uso inadmisibles, siendo este aquel en el que el uso del suelo no resultaba sostenible.

No consta que este criterio se haya incorporado por ningún departamento de la AGE, lo que se traduce en una ausencia de políticas de fomento de las prácticas con resultados positivos en relación con el fenómeno de la desertificación y la penalización de aquellas que sean negativas.

II.1.2.4.c) Gestión de los recursos hídricos

La gestión de los recursos hídricos tiene un impacto significativo en el fenómeno de la desertificación y por dos razones principales:

- La ordenación de los cultivos requiere el análisis previo del agua que es un recurso esencial, y, especialmente, en las explotaciones de regadío.
- Por el impacto de la agricultura sobre el agua que, a su vez, afecta a la desertificación.

En relación con este campo, en el gráfico siguiente se presenta un marco conceptual destinado a facilitar el seguimiento de los resultados de la fiscalización.

GRÁFICO Nº 7

MARCO CONCEPTUAL DE LA GESTIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS

- **La planificación hidrológica** tendrá por objetivos generales conseguir el buen estado y la adecuada protección del dominio público hidráulico y de las aguas, la satisfacción de las demandas de agua, el equilibrio y armonización del desarrollo regional y sectorial, incrementando las disponibilidades del recurso, protegiendo su calidad, economizando su empleo y racionalizando sus usos en armonía con el medio ambiente y los demás recursos naturales.
- **Instrumentos de planificación del agua:** La planificación se articula a través del Plan Hidrológico Nacional y los planes hidrológicos de cuenca. El ámbito territorial de cada plan hidrológico de cuenca será coincidente con el de la demarcación hidrográfica correspondiente.
- **Cuenca hidrográfica:** Superficie de terreno cuya escorrentía superficial fluye en su totalidad a través de una serie de corrientes, ríos y eventualmente lagos hacia el mar por una única desembocadura, estuario o delta. La cuenca hidrográfica como unidad de gestión del recurso se considera indivisible.
- **Demarcación hidrográfica:** Zona terrestre y marina compuesta por una o varias cuencas hidrográficas vecinas y las aguas de transición, subterráneas y costeras asociadas a dichas cuencas
- **Subcuenca:** Superficie de terreno cuya escorrentía superficial fluye en su totalidad a través de una serie de corrientes, ríos y, eventualmente, lagos hacia un determinado punto de un curso de agua (generalmente un lago o una confluencia de ríos).
- **Demanda de agua:** Volumen de agua, en cantidad y calidad, que los usuarios están dispuestos a adquirir para satisfacer un determinado objetivo de producción o consumo. Este volumen será función de factores como el precio de los servicios, el nivel de renta, el tipo de actividad, la tecnología u otros.
- **Uso del agua:** Distintas clases de utilización del recurso, así como cualquier otra actividad que tenga repercusiones significativas en el estado de las aguas. A efectos de la aplicación del principio de recuperación de costes, los usos del agua deberán considerar, al menos, el abastecimiento de poblaciones, los usos industriales y los usos agrarios.
- **Uso consuntivo del agua:** Es aquel uso de agua que, una vez usada, no se devuelve al medio donde se ha captado, ni de la misma manera que se ha extraído.
- **Masa de agua superficial:** Una parte diferenciada y significativa de agua superficial, como un lago, un embalse, una corriente, río o canal, parte de una corriente, río o canal, unas aguas de transición o un tramo de aguas costeras.
- **Masa de agua subterránea:** Un volumen claramente diferenciado de aguas subterráneas en un acuífero o acuíferos.
- **Aprovechamiento de aguas:** derecho a utilizar un volumen determinado de agua que se toma de uno o varios puntos, para uno o varios usos, dentro de una misma concesión o derecho al uso privativo de las aguas.
- **Captación de agua:** Toma, derivación o extracción, directa o indirecta, de un caudal de agua en dominio público hidráulico que podrá tener procedencia superficial o subterránea y que se lleva a cabo en un lugar denominado punto de captación. Asociada a la captación principal en dominio público hidráulico, podrán existir una o varias captaciones secundarias de agua o sub-tomas, a través de las infraestructuras u obras hidráulicas asociadas al aprovechamiento (canales, acequias, balsas, depósitos, entre otros)
- **Índice de explotación de aguas subterráneas (IE):** Cociente entre extracciones y recursos disponibles (índice de explotación, IE).
- **Presión significativa:** Uso del agua que supera un umbral definido a partir del cual se puede poner en riesgo el cumplimiento de los objetivos medioambientales en una masa de agua. En aguas subterráneas existe esta situación si el IE es superior a 0,8.
- **Piezometría:** Estimación cuantitativa del volumen de agua subterránea a través de la medición del nivel freático y la presión del agua en el subsuelo.
- **Criterios de evaluación de la calidad del agua:** Parámetros recogidos en el RD 817/2015 sobre múltiples aspectos de calidad del agua: hidromorfológicos, biológicos, químicos y bioquímicos.
- **Norma de calidad ambiental:** Concentración de un determinado contaminante o grupo de contaminantes en el agua, los sedimentos o la biota, que no debe superarse en aras de la protección de la salud humana y el medio ambiente. Este umbral puede expresarse como Concentración Máxima Admisible (NCA-CMA) o como Media Anual (NCA-MA).
- **Estado de las aguas superficiales:** Expresión general del estado de una masa de agua superficial, determinado por el peor valor de su estado ecológico y de su estado químico, de acuerdo con los criterios definidos en el RD 817/2015.
- **Estado de las aguas subterráneas:** la expresión general del estado de una masa de agua subterránea, determinado por el peor valor de su estado cuantitativo y de su estado químico, de acuerdo con los criterios definidos en el RD 817/2015.
- **Estado ecológico:** una expresión de la calidad de la estructura y el funcionamiento de los ecosistemas acuáticos asociados a las aguas superficiales.
- **Estado cuantitativo de las aguas subterráneas:** una expresión del grado en que afectan a una masa de agua subterránea las extracciones directas e indirectas.
- **Contaminación** La introducción directa o indirecta, como consecuencia de la actividad humana, de sustancias o energía en la atmósfera, el agua o el suelo, que puedan ser perjudiciales para la salud humana o para la calidad de los ecosistemas acuáticos, o de los ecosistemas terrestres que dependen directamente de ecosistemas acuáticos, y que causen daños a los bienes materiales o deterioren o dificulten el disfrute y otros usos legítimos del medio ambiente.
- **Superficie con derecho a riego:** cantidad máxima de superficie que puede regarse anualmente en virtud del título habilitante; esta cantidad será siempre menor o igual a la superficie regable.
- **Superficie regable:** extensión de terreno constituido por una o varias parcelas en las que se puede ejercer el derecho a riego establecido en la concesión y que incluye las superficies que alternativa o sucesivamente se pueden regar o el perímetro máximo de superficie dentro del cual el concesionario podrá regar unas superficies u otras.

Fuente: Elaboración propia a partir de TR Ley de Aguas, RD 907/2007, RD 849/1986, RD 871/2015.

En este sentido, como se señalaba en el gráfico nº 1 del Informe, la gestión de los recursos hídricos y la desertificación se encuentran profundamente imbricadas entre sí. De hecho, hay dos factores de la desertificación que guardan relación directa con la gestión de los recursos hídricos, enunciados seguidamente:

- La sobreexplotación de los recursos hídricos que influye, principalmente, reduciendo la cantidad y calidad del agua y afectando a los ecosistemas que se nutren de este recurso.

- Las alteraciones geomorfológicas, ocasionadas, principalmente, por la acción de la torrencialidad del agua.

El PAND solo alude genéricamente a medidas como las de reforzamiento y fomento de las “medidas y acciones para mejorar la economía del recurso agua: desalinización, depuración y reutilización” y la “gestión sostenible de los acuíferos”. Sin embargo, la CNULD en su anexo de los problemas específicos del Mediterráneo sí profundiza en mayor medida en este aspecto, y en su art. 2 g), señala que la “explotación insostenible de los recursos hídricos, es causa de graves daños ambientales, incluyendo la contaminación química, la salinización y el agotamiento de los acuíferos”.

La gestión de los recursos hídricos en España es una cuestión de máxima prioridad en el que concurren competencias estatales, de las comunidades autónomas e incluso de las entidades locales (abastecimiento de agua potable a los núcleos de población, entre otras). Así, la Constitución reconoce las competencias estatales en las demarcaciones que cuyo ámbito territorial se extienda a dos o más comunidades autónomas (art. 149.1.22ª), así como la legislación básica del agua, ostentando las comunidades autonómicas competencias en relación con las cuencas intracomunitarias.

El marco normativo principal está compuesto, entre otras, por las siguientes normas:

- El Texto Refundido de la Ley de Aguas, aprobado por Real Decreto legislativo 1/2001, de 20 de julio.
- El Plan Hidrológico Nacional, aprobado por Ley 10/2001, de 5 de julio, modificada por la Ley 11/2005.
- El RD 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico.
- Los Planes Hidrológicos de Cuenca, que se contienen en el RD 1/2016, de 8 de enero, por el que se aprueba la revisión de los Planes Hidrológicos de las demarcaciones hidrográficas del Ebro, Cantábrico Occidental, Cantábrico Oriental, Guadalquivir, Ceuta, Melilla, Segura y Júcar, y de la parte española de las demarcaciones hidrográficas del, Miño-Sil, Duero, Tajo y Guadiana, a propuesta de las Confederaciones Hidrográficas. A este respecto, en el periodo fiscalizado se encontraban vigentes los Planes de Cuenca para el periodo 2015-2021.

Además, la Comisión Europea desarrolla actuaciones de seguimiento sobre el cumplimiento de las Directivas de la Unión. Entre las diversas directivas en lo que afecta a esta fiscalización cabe destacar, en particular³²:

- Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2000, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas.
- Directiva 2007/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a la evaluación y gestión de los riesgos de inundación.
- Directiva 2006/118/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de diciembre de 2006, relativa a la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro.
- Directiva 91/676/CEE del Consejo, relativa a la protección de las aguas contra la contaminación producida por nitratos utilizados en la agricultura.

³² La Directiva 91/271/CEE del Consejo, sobre el tratamiento de las aguas residuales urbanas no ha sido incluida al no referirse específicamente al ámbito objetivo de la fiscalización.

Las condiciones climáticas y geográficas de España se traducen en una gran complejidad en la gestión de los recursos hídricos, existiendo un uso muy intensivo de los recursos existentes, pese al importante desarrollo de medidas de todo tipo para optimizar la gestión del agua (infraestructuras de regulación, embalses, sistemas de medición, canalizaciones, entre otras).

La agricultura y la gestión de los recursos hídricos guardan una relación directa en la medida en que la primera necesita del agua como recurso esencial. Además, existe un impacto sobre la calidad del agua a consecuencia de los procesos de salinización y nitrificación del suelo, provocado por la filtración de aguas con sustancias químicas disueltas, o acumulación excesiva en masas superficiales y subterráneas.

El PAND recogía una serie de medidas relacionadas con la planificación, ordenación, gestión y uso de los recursos hídricos, aunque, principalmente, se remitía a la normativa de aplicación sectorial (Texto Refundido de la Ley de Aguas, Reglamento de Dominio Público Hidráulico, Plan Hidrológico Nacional y Planes Hidrológicos de Cuenca).

En general, se pueden sintetizar algunas de las medidas propuestas en el PAND en los siguientes ejes de actuación:

1. Concienciación social sobre la cultura del agua como bien escaso.
2. Coordinación de las actuaciones.
3. Determinación de las zonas más vulnerables a la variación de los recursos hídricos en relación con las variaciones climáticas.
4. Planificación de un uso sostenible de los recursos hídricos, racionalización de la demanda, promoción de cultivos más sostenibles, optimización de los recursos existentes, racionalización de las demandas.
5. Integración de las disponibilidades hídricas como criterio fundamental en la política de planificación territorial y desarrollo agrícola, forestal, industrial, turístico y urbano.
6. Modernización de las infraestructuras y mejora de la eficiencia de los recursos.
7. Reforzar y fomentar las medidas y acciones para mejorar la economía del recurso agua, utilización de fuentes alternativas: desalinización, depuración y reutilización.
8. Reestructuración y modernización de regadíos para mejorar la eficiencia y favorecer la optimización de recursos mal planificados o ineficientes, o abastecidos por recursos hídricos sobreexplotados.
9. Prevención y actuación frente a episodios de sequía, restauración de las cuencas, modernización de regadíos y obtención de aguas reutilizadas, desaladas y depuradas.
10. Seguimiento y actuación ante los riesgos de inundación.
11. Mejora del estado de las masas de agua.

La gestión de los recursos hídricos se enmarca en un modelo de planificación y seguimiento de los recursos que abarca la disponibilidad y estado de los mismos, así como un conjunto de aspectos relacionados con los contenidos en el Plan Hidrológico Nacional y desarrollados, en los Planes de Cuenca. A este respecto, en el periodo fiscalizado estaban vigentes los planes para el periodo 2015-2021 (segundo ciclo de planificación hidrológica) y se habían iniciado los trabajos de preparación de los Planes para el siguiente periodo: 2021-2027 (tercer ciclo de planificación hidrológica).

El PAND, a su vez, se refería a la sobreexplotación de los acuíferos y a su impacto en la salinización de suelos como dos aspectos de la gestión de recursos hídricos con mayor incidencia en la desertificación, al provocar la salinización y la degradación de tierras.

El análisis de la gestión de los recursos hídricos en relación con la desertificación se ha estructurado en las siguientes áreas:

- Planificación de recursos hídricos, utilización de recursos hídricos y riesgo de insuficiencia de recursos hídricos.
- Medición del uso del agua.
- Sobreexplotación de los recursos hídricos: mal estado de las aguas, salinización de las tierras y contaminación difusa.
- El riesgo de desertificación originado por inundaciones y avenidas y actuaciones de prevención, preparación y restauración de los cauces³³.

Para el análisis de la gestión de recursos hídricos, se han realizado actuaciones de fiscalización en relación con las demarcaciones hidrográficas del Miño-Sil, Duero, Ebro, Tajo, Guadiana, Guadalquivir, Júcar y Segura.

1. Desertificación: Insuficiencia de recursos hídricos

En el periodo fiscalizado se encontraba vigente el segundo ciclo de planes hidrológicos de cuenca, los del periodo 2015-2021, aprobados por RD 1/2016³⁴, y se estaban elaborando las propuestas de los planes para el periodo 2021-2027. Los organismos de cuenca, entre otros documentos, habían elaborado los denominados “Esquemas de Temas Importantes” donde presentan la síntesis de los aspectos más relevantes de la gestión de la demarcación hidrográfica a atender en el periodo de vigencia al que se referirán. Estos documentos se someten a información pública, con el fin de recoger, en su caso, las sugerencias y propuestas de interesados y de ciudadanos en general.

Las aguas superficiales y subterráneas son recursos de dominio público (dominio público hidráulico) que está sujeto a un régimen jurídico complejo. Además, debe tenerse en cuenta que en este régimen conviven títulos que dan derecho a explotación de agua anteriores a 1985 con los otorgados con arreglo a la Ley de Aguas de 1985, en la actualidad refundida en el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas, en adelante TR de la Ley de Aguas.

En ese contexto, sintetizando, la gestión del agua trata de cohonestar la demanda de agua, que se define como “el volumen, en cantidad y calidad, que los usuarios están dispuestos a adquirir para satisfacer un determinado objetivo de producción o consumo” con la disponibilidad de recursos, que depende de las aportaciones al sistema hídrico, las reservas y el respeto a los caudales ecológicos o ambientales (art. 26 Ley 10/2001, del Plan Hidrológico Nacional, arts. 42 y 59 del Texto Refundido Ley de Aguas). A este respecto, en ocasiones (o en algunas zonas de manera estructural) la falta de disponibilidad de recursos impide atender la demanda de agua en su totalidad. Es el Plan Hidrológico de Cuenca, en el marco del Plan Hidrológico Nacional, el que concreta estos extremos. A su vez, se han previsto Planes de Sequía como instrumentos para distribuir la reducción de usos de agua por la carestía de agua ocasionada por estos fenómenos.

Por otra parte, hay que tener en cuenta la actividad de la Unión Europea que, a través de la Directiva Marco Europea del Agua 2000/60, del Parlamento y del Consejo, de 23 de octubre de 2000, introdujo un marco jurídico que respondía a la necesidad de unificar las actuaciones en materia de gestión de agua entre los Estados miembros.

³³ Las actuaciones de restauración y corrección de daños ocasionados por inundaciones y avenidas se analizan conjuntamente con las restauraciones de restauración hidrológico-forestal realizadas por el MAPA en II.1.2.4.f).

³⁴ RD 1/2016, de 8 de enero, por el que se aprueba la revisión de los Planes Hidrológicos de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Occidental, Guadalquivir, Ceuta, Melilla, Segura y Júcar, y de la parte española de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Oriental, Miño-Sil, Duero, Tajo, Guadiana y Ebro.

En sus actuaciones de seguimiento de esta Directiva la Comisión Europea ha emitido informes de evaluación periódicos en los que, recurrentemente, se advirtió a España que “no se habían identificado claramente medidas de adaptación que se deberán adoptar para afrontar las presiones significativas que pueden agudizarse por efecto del cambio climático, aunque se haya tomado en consideración el cambio climático en la planificación”, todo ello en un contexto en el que, como se ha indicado en II.1.2.3.j), los modelos predicen una mayor irregularidad en las precipitaciones, sequías intensas y un incremento sostenido de la temperaturas medias³⁵.

Todas las Confederaciones Hidrográficas intercomunitarias sobre las que se han desarrollado los trabajos de fiscalización: Miño-Sil, Duero, Ebro, Tajo, Guadiana, Guadalquivir, Júcar y Segura reconocen que la adaptación al cambio climático es un aspecto prioritario a atender en el ciclo hidrológico 2021-2027.

En estos informes, la Comisión Europea también ha manifestado a España que las medidas de adaptación al cambio climático contenidos en los planes de cuenca “son incompletas”, ya que estima que los “análisis sobre balances hídricos en el marco de los modelos climáticos resultan insuficientes” y que “carecen de medidas específicas en relación con el descenso de recursos hídricos que predicen los modelos”, insistiendo, además, en “que se adopten planes de sequía más estrictos”.

A fin de enmarcar el panorama de la gestión del agua en España, se recoge a continuación un análisis sucinto del origen, la demanda y el uso del agua en España. Cabe efectuar dos consideraciones previas al respecto:

- Los datos de demanda del agua tienen limitaciones, ya que esa demanda debe acomodarse a los recursos disponibles, considerando, además, las reservas de recursos.
- A diferencia de otros sectores, como el de la energía eléctrica, una proporción de la información sobre los orígenes y uso del agua se elabora a partir de estimaciones.

A continuación, se hace referencia a la fuente de los recursos hídricos que se utilizan en España, recogándose un cuadro que detalla el origen de los recursos hídricos utilizados en cada demarcación en el año hidrológico 2016-2017.

³⁵ Informe de la Comisión al Parlamento Europeo y al Consejo sobre la aplicación de la Directiva marco sobre el agua (2000/60/CE) y la Directiva sobre inundaciones (2007/60/CE), Segundos planes hidrológicos de cuenca, Primeros planes de gestión del riesgo de inundación.

CUADRO Nº 9
AGUA UTILIZADA SEGÚN ORIGEN (USOS CONSUNTIVOS) 2016/17
(Hm³/año)³⁶

DH	Superficial	Subterránea	Reutilización	Desalinización	Transferencias	Total 2016/2017
Miño-Sil	233,49	30,59	0,00	0,00	3,39	267,47
Duero	2.470,93	775,77	0,00	0,00	0,00	3.246,70
Tajo	2.249,40	227,89	21,45	0,00	2,31	2.501,05
Guadiana	1.643,73	606,37	2,01	0,00	6,99	2.259,10
Guadalquivir	2.398,99	928,18	16,99	0,00	6,05	3.350,21
Segura	542,20	575,4	86,40	227,7	152,80	1.584,50
Júcar	1.502,22	1.469,28	73,67	5,19	0,00	3.050,36
Ebro	7.602,75	325,00	5,00	0,00	0,95	7.933,70
Resto	2.627,99	1.693,30	94,47	238,79	377,22	5.031,77
Total	21.271,70	6.631,78	299,99	471,68	549,71	29.224,86

Fuente: MITECO. Informe seguimiento de los Planes Hidrológicos de Cuenca 2018

Como puede observarse, el agua subterránea es especialmente necesaria para atender las necesidades de las demarcaciones del Júcar y del Segura, aportando una proporción similar a la de aguas superficiales. Las aguas subterráneas también suponen una fuente relevante de recursos en las demarcaciones del Guadiana y del Duero. A su vez, cabe señalar que la desalinización y la reutilización de agua es relevante exclusivamente en las demarcaciones del Segura, del Júcar y las insulares.

En el cuadro siguiente se presenta la misma información correspondiente al año hidrológico 2017-2018:

³⁶ A efectos de este cuadro el agua que atiende necesidades de la DH del Júcar con recursos de la que son atendidas de la DH del Segura se consideran solo en las cifras de esta última. Se incluyen además recursos depurados reutilizados indirectamente, tras su incorporación al DPH, así como otros recursos extraordinarios (cesión de derechos y procedentes de otras cuencas). Por otra parte, el agua que llega a la cuenca del Segura, procedente del trasvase Tajo-Segura se asigna, a efectos de esta tabla, a la DH del Segura, aunque parte de ella se transfiere después a las demarcaciones del Júcar y de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas.

CUADRO Nº 10
AGUA UTILIZADA SEGÚN ORIGEN (USOS CONSUNTIVOS) 2017/18
 (Hm³/año)³⁷

Demarcación	Superficial	Subterránea	Reutilización	Desalinización	Transferencias	Total
Miño-Sil	241,63	29,94	0,00	0,00	3,44	275,01
Duero	2.235,50	697,47	0,00	0,00	0,00	2.932,97
Tajo	1.970,24	202,36	21,18	0,00	2,67	2.196,45
Guadiana	1.449,52	592,19	2,01	0,00	8,69	2.052,41
Guadalquivir	2.231,11	930,25	16,99	0,00	6,05	3.184,40
Segura	506,40	627,40	86,20	233,00	139,90	1.592,90
Júcar	1.400,18	1.465,31	80,48	3,07	0,00	2.949,04
Ebro	7.074,51	303,00	5,00	0,00	11,19	7.393,70
Resto	2.655,54	1.705,00	94,86	243,29	376,63	5.075,32
TOTAL	19.764,63	6.552,92	306,72	479,36	548,57	27.652,20

Fuente: Seguimiento Planes Hidrológicos 2017-2018. DG del Agua

Como se aprecia comparando las magnitudes de los dos cuadros, en el año hidrológico 2017-2018 se extrajo un 5% menos de agua que en el año hidrológico anterior, siendo un 7% menor el uso de aguas superficiales. En ese sentido, el año hidrológico 2016-2017 fue particularmente seco, lo que requirió una utilización mayor de las aguas superficiales y de las reservas subterráneas³⁸.

En segundo lugar, cabe hacer referencia al destino del agua, es decir, para qué fines se aplican los recursos hídricos. En este sentido, las concesiones de uso del agua están sujetas al orden de preferencia que recoja cada Plan Hidrológico de Cuenca, aplicando en su defecto, el contenido en el art. 60 del Texto Refundido de la Ley de Aguas, que sitúa en primer lugar el abastecimiento a los núcleos de población.

En el cuadro siguiente se refleja el uso del agua en España por destino: "abastecimiento humano", "uso agrario", "industrial" y "otros usos" por demarcación.

³⁷ A efectos de esta tabla, el agua aplicada a demandas de la DH del Júcar que son atendidas desde el ámbito de la DH del Segura se considera solo en las cifras de la DH del Segura. Se incluyen, además, recursos depurados reutilizados indirectamente, tras su incorporación al DPH, así como otros recursos extraordinarios (cesión de derechos y procedentes de otras cuencas). Por otra parte, el agua que llega a la cuenca del Segura, procedente del trasvase Tajo-Segura se asigna, a efectos de esta tabla, a la DH del Segura, aunque parte de esos recursos se transfieren, a su vez, a las demarcaciones del Júcar y de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas.

³⁸ Según los datos de AEMET; 2017 fue uno de los años más secos de la serie de referencia, en particular un 27% menor en precipitación que el promedio del periodo 1981-2010:

http://www.aemet.es/es/noticias/2018/01/Resumen_climatico_2017#:~:text=El%20a%C3%B1o%202017%20ha%20sido%20muy%20seco%20en%20el%20conjunto,periodo%20de%20referencia%201981%2D2010.

CUADRO Nº 11
USO DEL AGUA EN ESPAÑA 2017
(Hm³)

Cuenca	Abastecimiento		Uso Agrario		Uso Industrial		Otros Usos		Total Confederación	
	Hm ³ /Año	% sobre Total								
Miño-Sil	20,82	7,57	247,59	90,03	4,90	1,78	1,70	0,62	275,01	0,99
Duero	256,13	8,73	2.535,78	86,46	34,97	1,19	106,09	3,62	2.932,97	10,61
Tajo	621,04	28,27	1.493,16	67,98	46,36	2,11	35,89	1,63	2.196,45	7,94
Guadiana	191,56	9,33	1.807,04	88,04	50,61	2,47	3,20	0,16	2.052,41	7,42
Guadalquivir	343,16	10,78	2.797,84	87,86	43,40	1,36	0,00	0,00	3.184,40	11,52
Segura	242,70	15,24	1.298,40	81,51	9,00	0,57	42,80	2,69	1.592,90	5,76
Júcar	456,16	15,47	2.362,44	80,11	117,33	3,98	13,11	0,44	2.949,04	10,66
Ebro	358,00	4,84	6.888,70	93,17	147,00	1,99	0,00	0,00	7.393,70	26,74
Resto	1.826,37	41,82	1.733,82	39,70	767,16	17,57	39,56	0,91	4.366,91	15,79
Insulares, Ceuta y Melilla	347,09	299,38	287,67	73,99	20,06	6,19	53,59	20,43	708,41	2,56
TOTAL	4.663,03	16,86	21.452,44	77,58	1.240,79	4,49	295,94	1,07	27.652,20	100,00

Fuente: elaboración propia a partir de los Informes de seguimiento de los Planes Hidrológicos de cuenca, ejercicios 2017-2018.

Como puede apreciarse en el cuadro, el uso que consume una mayor proporción de recursos hídricos en España es el agrario (78%), seguido de abastecimiento (17%). De los estudios que se han publicado, se desprende que el uso agrario tiende a incrementarse en términos porcentuales sobre el total del agua consumida en nuestro país, aunque en magnitudes absolutas el consumo de agua se reduzca para todos los usos.

Por último, se refleja en el cuadro siguiente la demanda de agua por demarcación en los años hidrológicos 2016-2017 y 2017-2018, incorporando las previsiones para 2021, último año de vigencia de los planes hidrológicos del segundo ciclo.

CUADRO Nº 12
PROYECCIONES DE DEMANDA Y USO DEL AGUA 2017-2021

Demarcación Hidrográfica	Plan Hidrológico de Cuenca	Seguimiento Plan		Plan Hidrológico de Cuenca	Plan Hidrológico de Cuenca
	Demanda incluida en el Plan Hidrológico (2013/14)	Agua utilizada en 2016/17	Agua utilizada en 2017/18	Demanda "futura" estimada en PH (a 2021)	Recursos disponibles para el PH 2021 del segundo ciclo
Miño-Sil	436,01	267,47	275,01	421,14	421,14
Duero	3.766,26	3.246,70	2.932,97	3.801,75	3.862,86
Tajo	2.752,44	2.501,05	2.196,45	2.937,68	3.003,22
Guadiana	2.133,66	2.259,10	2.052,41	2.271,54	2.358,68
Guadalquivir	3.779,62	3.350,21	3.184,40	3.771,24	3.829,91
Segura ³⁹	1.722,50	1.584,50	1.592,90	1.731,80	1.639,00
Júcar	3.240,81	3.050,36	2.949,04	3.034,29	2.801,10
Ebro	8.185,46	7.933,70	7.393,70	8.978,68	8.377,99
Resto	4.966,06	5.031,77	5.075,32	5.075,74	4.762,33
TOTAL	30.982,82	29.224,86	27.652,20	32.023,86	31.056,23

Fuente: MITECO. Memoria de seguimiento de los Planes Hidrológicos de Cuenca 2018. (https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/planificacion-hidrologica/memoria_infoseg_2018_tcm30-482594.pdf)

Como se refleja en el cuadro, las variaciones entre 2017 y lo que se estima para 2021 son, en general, poco significativas e incluso se reducen ligeramente las demandas en varias demarcaciones (en el caso del Júcar la reducción supera el 6%). Entre las demarcaciones con incrementos significativos destacan las demarcaciones del Ebro y el Tajo, cercanos al 10% y 7%, respectivamente.

Con la finalidad de incorporar cierta perspectiva histórica, resulta de interés recordar que en el Libro Blanco del Agua de 1998 se estimaba una demanda total de agua de 35.000 hm³ en todo el territorio español. Puede apreciarse, comparativamente, como en el año hidrológico 2016-17 (año muy seco) la estimación del agua utilizada fue unos 1.800 hm³ menor respecto a la demanda que se había estimado en el momento en que se elaboraron los Planes Hidrológicos de Cuenca para el periodo 2015-2021 (hacia 2013 o 2014 en la mayor parte de los planes de segundo ciclo). Y en el año 2017-18 la estimación, como ya se ha comentado anteriormente, ha sido de unos 1.500 hm³ menos que en 2016-17.

Si se analiza la demanda de agua, de acuerdo con el Informe de seguimiento de los planes hidrológicos de cuenca y de los recursos hídricos en España de 2018 (diciembre de 2019), la demanda en 2018 se situó en torno a los 27.700 hm³, lo que suponía una reducción de 1.500 hm³ con respecto a la estimación media del bienio 2016-2017 e incluso de 3.300 hm³, con respecto a lo considerado en el periodo 2013-2014.

³⁹ A efectos de esta tabla, el agua aplicada a demandas de la DH del Júcar que son atendidas desde el ámbito de la DH del Segura se considera solo en las magnitudes de la DH del Segura.

Sin embargo, la previsión de demanda sobre la que se están elaborando los Planes Hidrológicos para el periodo 2021-2027 es de 32.024 hm³. El principal uso del agua será el agrario y, entre ellos, el de regadío, que se prevé supone aproximadamente el 80,5% de esta demanda, representando el abastecimiento urbano apenas el 15,5%. Estas previsiones de necesidades de recursos superan la disponibilidad de agua reconocida para el año 2021 (31.056 hm³) y el agua extraída en el año hidrológico 2016-2017 (29.224 hm³), lo que indica que será precisa una asignación restrictiva de los recursos.

2. Medición del uso del agua

Según el art. 55.4 del Texto Refundido de la Ley de Aguas, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2001, compete a los titulares de las concesiones administrativas de aguas y a todos aquellos que por cualquier título tengan derecho a su uso privativo, "instalar y mantener los correspondientes sistemas de medición que garanticen información precisa sobre los caudales de agua en efecto consumidos o utilizados y, en su caso, retornados", obligación desarrollada por la Orden ARM/1312/2009, de 20 de mayo, por la que se regulan los sistemas para realizar el control efectivo de los volúmenes de agua utilizados por los aprovechamientos de agua del dominio público hidráulico que la desarrolla. Cabe añadir que los aprovechamientos de agua se inscriben en el Registro de Aguas de cada Confederación, de acuerdo con lo previsto en el Texto Refundido de la Ley de Aguas (art. 80) y en el Reglamento de Dominio Público Hidráulico, aprobado por RD 849/1986, de 11 de abril (arts. 189 y siguientes).

Sin embargo, se ha advertido que persiste un incumplimiento muy extendido de la medición e individualización de los consumos de los aprovechamientos y captaciones de agua de dominio público, tanto de origen superficial como subterránea. Esta circunstancia se agrava, además, a consecuencia de la compleja tramitación de las autorizaciones y concesiones para la explotación de aguas, principalmente, subterráneas.

A este respecto, la Comisión Europea, en su informe al Parlamento y al Consejo sobre el cumplimiento de la Directiva del Agua, de 26 de febrero de 2019, insistió en que es preciso "hacer un mayor uso de los caudalímetros a fin de asegurarse que se midan y registren todas las captaciones y los permisos se adapten a los recursos disponibles", señalando que la mayoría de los datos de extracción o consumo de agua (particularmente para el riego) se apoyan en encuestas y modelos y no siempre están respaldados por la medición. Ello motiva que, como se ha adelantado con anterioridad, las Confederaciones Hidrográficas deban aplicar procedimientos de estimación (modelos) para medir el volumen de consumo de agua de multitud de puntos de captación de aguas subterráneas e, incluso, de aguas superficiales.

En este sentido, el vigente marco normativo presenta algunas debilidades que favorecen la existencia de una aplicación heterogénea. Así:

- La Orden ARM/1312/2009 reconoce a los Presidentes de las Confederaciones la facultad de modificar los límites cuantitativos de consumo de las categorías en que se clasifica a los usuarios de agua, al "autorizar, en su caso, el control de volúmenes por métodos indirectos fiables" (art. 12.2 de la Orden), lo que implica un riesgo de desvirtuar la finalidad de la norma, que es disponer de una información fiable y actualizada de los consumos de agua reales.
- Adicionalmente, la instalación y mantenimiento de los equipos de medición corresponde a los titulares de las explotaciones, lo que supone una debilidad muy significativa del sistema, ya que introduce un conflicto de intereses relevante para el propio consumidor de agua. La circunstancia de que los contadores no sean titularidad de los organismos de cuenca ni tengan la obligación de estar conectados en línea, a diferencia de otros sectores, como la energía, reduce la fiabilidad y eficacia de esta medida de control. Esa debilidad es reconocida, por ejemplo, por la Confederación Hidrográfica del Guadiana en su "Esquema

de Temas Importantes” para el ciclo hidrológico 2021-2027, al señalar que en esa demarcación existe una “generalización de mecanismos de fraude en aquellos caudalímetros que sí están instalados: se manipulan para modificar las lecturas, impidiendo cualquier gestión. Por ello es muy importante la realización de cambios radicales en la normativa, de tal manera que los contadores estén debidamente homologados y verificados y sean inviolables”.

Además, de la documentación analizada y de la información solicitada por el Tribunal de Cuentas a las Confederaciones Hidrográficas del Duero, Tajo, Ebro, Guadiana, Guadalquivir, Miño-Sil, Júcar y Segura se desprende esta grave circunstancia, evidenciándose que las medidas adoptadas para corregir estos incumplimientos son insuficientes, existiendo, por otro lado, una carencia de medios evidente.

En este sentido, todas las Confederaciones Hidrográficas intercomunitarias analizadas manifiestan en sus “Esquemas de Temas Importantes” para el ciclo hidrológico 2021-2027 que no se controla con carácter efectivo el volumen de agua de las captaciones (superficiales y subterráneas), siendo manifiestamente escasos e insuficientes los recursos disponibles para ejercer las acciones correctoras pertinentes.

Este incumplimiento comprende tres dimensiones:

- No se ha logrado que todas las captaciones dispongan de título válido que lo ampare, aunque los incumplimientos se concentran, particularmente, en áreas de determinadas demarcaciones.
- No se está controlando ni midiendo el consumo y el retorno de agua de las captaciones de una proporción muy significativa de los aprovechamientos, deficiencia muy generalizada en todas las cuencas.
- Y, por tanto, no se controla de manera efectiva y generalizada que los volúmenes consumidos no superen lo autorizado por el organismo de cuenca a cada explotación inscrita en el Registro de Aguas correspondiente.

En consecuencia, el grado de cumplimiento de la Orden ARM/1312/2009 no es homogéneo ni entre las distintas demarcaciones ni dentro de los sectores geográficos de las propias demarcaciones, ya que las características de los aprovechamientos y de las captaciones son muy heterogéneas entre sí. En ese sentido, reconociendo la diversidad de aprovechamientos y captaciones existentes en nuestro país, así como su localización remota, las deficiencias en la medición de los volúmenes de agua se traduce en la ausencia de información y estadísticas veraces y en un trato más gravoso en la imputación de los costes por el consumo de agua para aquellas explotaciones tecnificadas y que usan prácticas más sostenibles⁴⁰.

A ello hay que añadir una falta generalizada de medios humanos y técnicos suficientes para ejercer un control efectivo sobre el terreno, siendo también llamativa la ausencia de una estrategia coordinada y liderada desde el MITECO que involucre a la DG del Agua, así como a otros agentes cuya colaboración puede ser preceptiva, *v.gr.* Cuerpos y Fuerzas de Seguridad del Estado o Ministerio Público allí donde proceda, extendiendo las experiencias ya exploradas al respecto⁴¹.

⁴⁰ La Dirección General del Agua señaló en sus alegaciones que “se constata un fuerte rechazo de muchos sectores en cuanto a su implementación, y que se estudia actualmente una reforma de la legislación en la que se contemplen incentivos que hagan atractiva la medición de los consumos y, al tiempo, sanciones y penalizaciones para quienes no cumplan con esta obligación legal”. Cabe mencionar la Sentencia de la Sala de lo Contencioso-Administrativo, de 14 de Septiembre de 2020 (RJ 2812/2020), que considera contrario a derecho el ejercicio de tareas inherentes a la autoridad pública por parte de sociedades mercantiles estatales fundamentadas en un encargo y que trae causa de la insuficiencia de medios de las confederaciones hidrográficas para ejercer sus funciones de policía de aguas, entre ellas, la sancionadora.

⁴¹ Convenio suscrito entre el Ministerio del Interior y el Ministerio de Medio Ambiente en 2009 en relación con la colaboración del Servicio de Protección de la Naturaleza en Doñana.

Profundizando en el análisis, los resultados de los trabajos evidencian la falta de homogeneidad en la situación en cada demarcación y en el rigor en el control de los consumos y en la utilidad y fiabilidad de la información de que disponen las confederaciones. Así:

- En la demarcación del Miño-Sil, la implantación plena de la Orden ARM/1312/2009 puede calificarse de “en progreso”, particularmente en lo que respecta a las explotaciones hidroeléctricas, ya que, de 97 puntos de captación, solo 2 remiten información de manera plenamente operativa, destacando 51 en pruebas y el resto en otros estados. La Confederación no ha especificado el grado de implantación de la Orden, aunque en su “Esquema de Temas Importantes” señala que se han implantado contadores en 56 aprovechamientos, sin que la Confederación haya aportado información sobre la proporción que supone esos aprovechamientos sobre las 3.000 captaciones de agua de la demarcación.
- En la demarcación del Júcar, el grado de cumplimiento de la Orden ARM/1312/2009 es bajo, identificándose por la Confederación como principal dificultad la recepción y gestión de las lecturas. En líneas generales, el control alcanzaría el 35% de las aguas subterráneas y el 80% de las superficiales, aunque es desigual desde el punto de vista geográfico, ya que en algunas zonas interiores el control es inexistente, mientras que en otras zonas el control está más extendido.
- La cuenca del Segura estima que un 69% del consumo de agua de la demarcación se encuentra comprendido en las instrucciones dictadas por la Confederación en desarrollo de la Orden, estimando que más del 50% de las lecturas son automáticas. Las aguas subterráneas consumidas se registran en un 85% y las aguas superficiales en un 58% y el resto, en torno a un 57%. De los contadores solo un 50% es objeto de control automático. Aun así, persisten contadores no integrados en el sistema de la demarcación y tomas de agua sin contadores, tanto en captaciones superficiales como subterráneas ya que la Confederación en su “Esquema de Temas Importantes” para el periodo 2021-2027 identifica diferencias observadas entre las extracciones y las que se reflejan en los contadores.
- En la demarcación del Tajo, la propia Confederación reconoce en la documentación de preparación para el ciclo 2021-2027 su propia “insuficiencia de medios”, lo que “impide que se pueda llevar a cabo un control efectivo y sistemático de los contadores instalados en los aprovechamientos, y que pueda impulsarse su instalación en la totalidad de los mismos”. El organismo reconoce que dispone de un “conocimiento impreciso de la detracción real de agua en los diferentes usos, y del consumo efectivo de recursos hídricos, afectando a la adecuada gestión y planificación de esos recursos”. Por tanto, la Confederación desconoce el porcentaje de agua captada sujeta a registro de los contadores, aunque estima que en torno al 75% de los aprovechamientos de aguas subterráneas registrados aplican la Orden en cuanto al caudal consumido. En lo que respecta a las aguas superficiales, señalan que contrataron un servicio para efectuar controles específicos en 361 aprovechamientos, los de mayor consumo, pero que puede calificarse de insuficiente, ya que en esa demarcación existen 66.000 aprovechamientos de agua.
- En la demarcación del Duero, existen contadores en un 6% de los 75.000 aprovechamientos. Solo el 66% de los aprovechamientos de más 500.000 m³, que suponen algo más del 50% del consumo del agua habían implantado sistemas de medición. En consecuencia, más del 40% del consumo de agua de esta cuenca carece de un control efectivo.
- En relación con la demarcación del Guadalquivir, aunque se han producido avances en la implantación de los elementos de detección, en esta demarcación persisten zonas en las que la medición del consumo de agua solo puede efectuarse mediante estimaciones y donde, además, se requiere la colaboración de los cuerpos y fuerzas de Seguridad del Estado para las actuaciones de policía fluvial, lo que supone una situación de máxima gravedad y que compromete el desarrollo de las funciones legalmente encomendadas al

organismo. En lo que respecta a las aguas subterráneas de 86 masas de agua subterránea definidas durante el Segundo Ciclo de Planificación Hidrológica (2016/2021), en 30 no disponen de puntos de control piezométrico y 56 carecen de puntos de control hidrométrico. La propia demarcación reconoce que, analizando conjuntamente ambas redes, existen 21 masas de agua subterránea desprovistas de cualquier tipo de estación de seguimiento. Por otra parte, de las 401 masas de agua superficial tipo río definidas, aún quedan 151 masas carentes de estación de control, lo que corresponde a más de un 38% del total. En consecuencia, el cumplimiento de las medidas de control en el Guadalquivir es escaso y se encuentra lejos de lograr una medición de las captaciones.

- En la demarcación del Guadiana, la Confederación reconoce dificultades para lograr una implantación de los equipamientos de medición, a consecuencia de dificultades técnicas, falta de medios, limitaciones en la propia normativa y falta de recursos para efectuar un control de cumplimiento represivo de las conductas infractoras y disuasorio, que se concentran en la zona oriental de la cuenca. En particular, en la zona oriental de la cuenca, con 8 masas en mal estado cuantitativo, aproximadamente el 40% de los aprovechamientos sigue sin disponer de contadores. A esto se une que la Confederación reconoce que en 11 de las 20 masas de agua subterránea existe una gran presión por extracciones debido a que los derechos reconocidos superan ampliamente los recursos disponibles asignados en el plan hidrológico.
- En la demarcación del Ebro, se encuentra implantado un sistema de medición integrado que alcanza al 67% del uso del agua. Sin embargo, persisten zonas en las que el grado de implantación es escaso debido a los elevados costes y a dificultades técnicas. Adicionalmente, en alguno de los puntos en los que se produce una extracción significativa de aguas de masas subterráneas (Mioceno de Alfamén y Campo de Cariñena) no existían contadores en 2016, estimándose el consumo a través de medios indirectos (mediciones de los niveles piezométricos), aunque la Confederación comunicó la realización de actuaciones en esa zona orientadas a corregir esta situación.

Las disfunciones que impiden que exista una medición veraz del consumo del agua en España y reducen la eficacia de los instrumentos de planificación hidrológica, imposibilitan disponer de un mapa actualizado, fiable, transparente y objetivo del consumo de agua, minorando la efectividad de las medidas de mejora de la gestión y, además, dificultan imputar los costes reales por consumo a los titulares de los aprovechamientos. Además, impiden identificar las prácticas más racionales y las menos eficientes a efectos de optimizar los recursos.

3. Explotaciones ilegales

La existencia de captaciones y aprovechamientos de agua al margen de título habilitante o por encima de los volúmenes autorizados persisten como un incumplimiento recurrente de la normativa de aguas, particularmente extendido en algunas zonas. Estimar la magnitud de recursos que suponen estos usos al margen de los títulos habilitantes es muy complejo, dado el carácter oculto de las mismas, aunque las Confederaciones que gestionan las demarcaciones donde existe este problema lo tienen localizado y han podido elaborar estimaciones. A su vez, estas conductas motivan que se tramiten procedimientos sancionadores.

La existencia de estas conductas contrarias al ordenamiento jurídico supone, además de una infracción administrativa o incluso penal, un riesgo para la sostenibilidad de los recursos ya que impide a los organismos de cuenca disponer de información sobre los consumos reales y desvirtúa la planificación y asignación de los recursos penalizando, además, a los titulares que se ajustan a las reglas de aplicación. A este respecto, por demarcaciones, puede destacarse lo siguiente:

- En la demarcación del Tajo, la Confederación indica que se tramitaron 202 expedientes sancionadores, concluyendo el 86% de ellos en sanción, principalmente por alumbramiento

- irregular de pozos y derivaciones de aguas (incumplimientos en los volúmenes y condiciones de extracción o infracciones relacionadas con los sistemas de medición).
- En la demarcación del Duero se incoaron, en 2018, 310 expedientes sancionadores, de los cuales, el 70% (217) corresponderían a detracciones de aguas subterráneas a través de pozo, sondeo o manantial, mientras que el 30% (93) se corresponderían por detracciones de aguas superficiales: ríos, arroyos, canales o embalses. La mayor parte de las infracciones se referían a regadío, estimándose un consumo de 7,9 hm³ al margen de título habilitante, de los cuales se estima que aproximadamente el 50% corresponden a aguas superficiales y el otro 50 % a aguas subterráneas.
 - En la demarcación del Guadiana ya se ha señalado que el propio organismo es consciente de la amplia generalización de prácticas fraudulentas en relación con alteración de contadores y captaciones ilegales. A este respecto, en 2019 la Confederación detectó quince manipulaciones de contadores volumétricos, existiendo en la provincia de Ciudad Real diversos procesos penales iniciados por el Ministerio Público.
 - En la cuenca del Guadalquivir, en el “Esquema de Temas Importantes” la Confederación manifiesta que sería preciso multiplicar por diez el número de efectivos en tareas de control para lograr mitigar la situación existente. Además, los incumplimientos y las conductas de los incumplidores han motivado la suscripción de un convenio de colaboración con el Ministerio del Interior para que la Guardia Civil prestase apoyo en las tareas de control del dominio público hidráulico en ciertas zonas de la demarcación y la existencia de, al menos, ocho procesos penales abiertos en la provincia de Huelva por explotaciones ilegales de agua en el entorno del Parque Nacional de Doñana, que la propia Confederación estima que provocan un drenaje de más de 30 hm³ al año al margen de los procedimientos reglados de uso y explotación del dominio público hidráulico.
 - En la demarcación del Ebro: La Confederación desconoce el alcance de las posibles explotaciones ilegales, aunque se sancionó a 149 titulares en 2018 por infracciones de esta naturaleza, oscilando los expedientes con sanción entre 100 y 200 al año en el periodo 2014-2019.
 - En la relación con la demarcación del Júcar, la Confederación manifestó que carecía de antecedentes sobre la existencia de este tipo de conductas en su ámbito territorial, señalando que las dificultades en esta cuenca se refieren a la armonización de exceso de derechos de uso del agua en relación con las disponibilidades, particularmente concentradas en ciertas zonas.
 - En la cuenca del Segura, la Confederación tenía identificado en el Plan Hidrológico 2015-2021, un total 68.405 Ha de regadío para las que no se había registrado un derecho al aprovechamiento en el Registro de Aguas y la estimación preliminar era un consumo de 217 hm³ de agua asociado a estas explotaciones. A este respecto esta Confederación ha comunicado la tramitación de 100 propuestas de instalación de equipos de control o de subsanaciones para el cumplimiento de la normativa vigente.
 - En la demarcación del Miño-Sil se desconoce el alcance de las posibles explotaciones ilegales, ya que la Confederación no ha aportado información al respecto.

Por último, cabe reseñar que el MAPA, junto con otros agentes, incluida la DG del Agua participa en la iniciativa DIANA, que tiene como objetivo estimar el consumo real de agua a través de cálculos fundamentados en la masa vegetal observados desde fotografías aéreas o por satélite, identificando así consumos ilegales por inconsistencias entre la masa vegetal y el volumen de agua autorizado. Esta iniciativa se está desarrollando, además de en España, en otros países de la Unión Europea (Grecia, Italia y Rumanía). Sin embargo, a tenor de los resultados descritos en este apartado, estas iniciativas son insuficientes y no sustituyen las obligaciones normativas de medir la toma de agua de las captaciones.

4. Aguas subterráneas

Cuando la infiltración de aguas de lluvia, de ríos y la aportación de otros acuíferos laterales que recargan y transfieren recursos a las aguas subterráneas explotadas no logra equilibrar las elevadas extracciones, se produce un deterioro ambiental de los sistemas hídricos y ecosistemas relacionados. Además, la existencia de fuentes de agua subterránea depende de las condiciones geológicas del subsuelo, ya que hay determinados suelos con mayor propensión a acumular depósitos de agua que otros.

Ello guarda especial relación con el fenómeno de la desertificación, ya que este recurso puede aportar una fuente de agua a zonas en las que la aridez afecte a la disponibilidad de recursos superficiales y no haya infraestructuras de regulación de recursos hídricos. A su vez, la presión de la explotación de los acuíferos, el uso de sustancias químicas y el mal estado del suelo y de las aguas superficiales son aspectos que se encuentran estrechamente interrelacionados por encontrarse integrados en la dinámica de los ecosistemas.

La estimación cuantitativa de los recursos hídricos subterráneos se efectúa a través de los “niveles piezométricos”, obtenidos a partir de valores de referencia y de las cotas de los emplazamientos medidos. Es importante también hacer referencia al “índice de explotación”, que es el cociente entre extracciones y recursos disponibles de una masa subterránea, entendiéndose que existe sobreexplotación si el valor de esta magnitud es superior a 0,8, según la Instrucción de Planificación Hidrológica.

El uso del agua subterránea es muy intenso, como ya se ha señalado, en las demarcaciones del Júcar, Segura, Guadiana, Guadalquivir y Duero suponiendo más de un 20% del consumo total anual de agua.

En las demarcaciones del Guadiana, Duero, Guadalquivir, Segura, Júcar y Tajo los medidores de niveles de reservas de aguas subterráneas (medidores piezométricos) arrojaban en los tres últimos años hidrológicos (2016, 2017 y 2018), de manera generalizada, valores más bajos de reservas de agua subterráneas al promedio de la serie histórica. A este respecto, los descensos porcentuales de los niveles piezométricos eran especialmente acusados en algunos acuíferos de la demarcación del Júcar y el Segura (más de un 80%).

Esto evidencia una senda descendente de la reserva de recursos de agua subterránea, es decir, que los valores medidos en los últimos años hidrológicos se sitúan por debajo de los valores de referencia de la serie histórica, lo que muestra que los recursos de las aguas subterráneas tienden a ser menores y existe un riesgo de que la masa pase a encontrarse en “mal estado cuantitativo”, lo que ocurre, cuando el Índice de Explotación es mayor de 0,8 y además exista una tendencia clara de disminución de los niveles piezométricos en una zona relevante de la masa de agua subterránea. A título ilustrativo, en la demarcación del Segura, hay masas sometidas a un índice de explotación de un valor superior a 5.

A mayor abundamiento, esta circunstancia se añade a la situación concreta de varias demarcaciones, cuyas Confederaciones reconocen que existen acuíferos sobreexplotados o cuya demanda de agua, especialmente la subterránea, no puede atenderse en toda la demarcación o en áreas concretas de la misma, como se detalla a continuación:

- En la demarcación del Júcar, cerca del 50% de los recursos hídricos proceden de masas subterráneas, identificándose zonas en las que la demanda de agua, incluso con título, supone un 200% de las estimaciones de disponibilidad de aguas subterráneas. Este exceso de demanda sobre los recursos se concentra en ciertas zonas de la demarcación. A título ilustrativo el subsistema Vinalopó-Alacantí, sobre un recurso con una disponibilidad de agua de 48 hm³ anual soportan extracciones de más de 110 hm³. A su vez, las masas correspondientes al Acuífero de la Mancha Oriental, regadíos en la masa Utiel-Requena y en la zona de Cheste-Chiva-Godelleta también se encuentran en mal estado cuantitativo.

- En la demarcación del Guadiana, la situación de elevada presión proviene de tiempo atrás, ya que se declararon sobreexplotados el acuífero 23 de La Mancha Occidental en el año 1987 y el acuífero 24 del Campo de Montiel en 1988. Se han efectuado actuaciones según el Esquema Temático Importante Ciclo Hidrológico 2021-2027, tales como “quitas de derechos” y “recompras” de derechos de particulares para disminuir la presión, pero, aun así, 11 de las 20 masas de agua subterránea (55% del total) se encuentran en riesgo de no alcanzar el buen estado cuantitativo en 2021, presentando “afección a ecosistemas terrestres dependientes de aguas subterráneas”. A este respecto, en la zona alta del Guadiana los derechos de uso del agua para regadío superan ampliamente los recursos disponibles establecidos en el plan hidrológico, lo que es especialmente intenso en lo que respecta a las aguas subterráneas, ya que en el alto Guadiana los derechos de uso reconocidos suponen el doble de los recursos subterráneos disponibles. Cabe destacar que algunas de las medidas potenciales para abordar esta situación, de acuerdo con el referido Esquema de Temáticos Importantes para el Ciclo 2021-2027, consisten en generalizar el uso de caudalímetros, completar el registro de concesiones y autorizaciones, así como desarrollar instrumentos de recuperación de costes, particularmente en masas de agua con riesgo de incumplimiento y actualización del plan del alto Guadiana, todas ellas pendientes.
- El 95% de las extracciones de agua subterránea de la demarcación del Guadalquivir, unos 740 hm³ al año, son para uso agrario. Por otra parte, la demarcación carece de medidores piezométricos en diecisiete masas subterráneas y no existían datos anteriores a 2001 a efectos de la construcción de series históricas. La presión sobre las aguas subterráneas en esta demarcación se concentra en la zona de Doñana y en el este de la demarcación. En particular, en el primer caso, las extracciones de aguas subterráneas están generando un descenso de los niveles piezométricos, afectando incluso a ecosistemas superficiales, encontrándose determinadas lagunas en retroceso. Cabe destacar que 22 de las 86 masas de agua subterránea (más de un 25% del total) se encuentren en mal estado cuantitativo en el vigente Plan Hidrológico.
- En la demarcación de la parte española del Duero la presión sobre las aguas subterráneas se concentra en la zona central de la cuenca, identificándose seis masas de agua en mal estado cuantitativo (9% del total). Además, la Confederación no prevé que en el ciclo 2021-2027 se corrija la situación.
- En la demarcación del Ebro, de 105 masas de agua, 11 tienen un índice de explotación superior al 100% pero solo en un caso se trata de un problema agudo al combinar un índice de extracción mayor con una clara tendencia descendiente de los niveles piezométricos. En ninguna de las otras 10 masas se ha detectado una tendencia descendiente generalizada en sus niveles piezométricos.
- En la demarcación del Segura se estima que la sobreexplotación para el periodo del Plan Hidrológico de Cuenca 2015-2021 es de, en torno a 195 hm³/año (aplicados en el regadío). A su vez, un total de 60 masas presentan mal estado cuantitativo. El descenso de los niveles piezométricos e, incluso, el vaciado de reservas que se observa en algunas de las masas subterráneas hace que, aunque cesaran ahora las extracciones, se precisarían 20 años en el Sureste de Albacete para alcanzar los niveles originales. A mayor abundamiento, en el caso extremo de la masa Ascoy-Sopalme se ha estimado que se precisarían en torno a 750 años para devolver el acuífero a su estado piezométrico inicial.
- En la demarcación del Miño-Sil, el 73% de las masas de agua superficiales y el 96% de las subterráneas se encuentran en buen estado. Ninguna de las masas de agua (superficiales o subterráneas) presenta un índice de explotación superior al índice de 0,8.
- En la demarcación del Tajo, las aguas subterráneas suponen de media un 33 % de las aportaciones de los ríos, aunque el porcentaje atendido con esta fuente de recursos es del 8%. A diferencia de otras demarcaciones, el 80% del agua subterránea se emplea para usos industriales, limitándose al 8% el uso para regadío. Actualmente ninguna masa de

agua subterránea en la cuenca del Tajo se ha evaluado como en mal estado cuantitativo (sobreexplotación), por lo que los problemas de la demarcación del Tajo más significativos provienen de la presión sobre demandas de aguas superficiales, no subterráneas.

5. Contaminación difusa de las masas de agua

El RD 817/2015 enuncia un listado de sustancias contaminantes para el agua. En ese sentido, las masas de agua se ven afectadas por los contaminantes que se incorporan a los cauces superficiales y subterráneos a través de las escorrentías e infiltraciones de elementos químicos y biológicos, o de estos disueltos en el agua. Cabe precisar que la contaminación puede clasificarse en difusa o puntual, siendo difusa cuando no se puede identificar el origen concreto de las sustancias contaminantes cuya concentración ha sido detectada.

La contaminación difusa de las masas de agua se origina, usualmente, a consecuencia de la existencia de múltiples fuentes de contaminación, cuyos residuos son transportados. Cabe diferenciar los procesos que dan lugar a la contaminación difusa del agua entre las masas subterráneas y las superficiales.

- En lo que respecta a las masas de agua subterráneas, la contaminación difusa viene principalmente producida por el empleo de fertilizantes y productos fitosanitarios, que se incorporan al cauce a través del filtrado y lixiviado de agua con contaminantes diluidos que, además persisten mucho tiempo. Este problema se extiende por todo el territorio, identificándose como un grave problema advertido desde el comienzo del desarrollo de los planes hidrológicos y sin que se evidencie una mejora sostenida en su situación.
- Las aguas superficiales sufren contaminación difusa por vertidos y arrastres y también a consecuencia de la conexión con las aguas subterráneas, que afloran.

Los nitratos son el tipo de sustancia más frecuente del deterioro de la calidad del agua por contaminación difusa, afectando en mayor medida a zonas en las que se practica una agricultura intensiva, con altos aportes de fertilizantes y agua de riego. También los productos de desecho generados por el sector ganadero, ricos en nutrientes, pueden provocar la contaminación de las aguas cercanas si no son gestionadas de manera correcta.

El carácter difuso de este tipo de contaminación dificulta la identificación de los causantes directos y su origen, y, por tanto, su estudio y seguimiento, así como el establecimiento de medidas para su control y corrección. También es significativo el impacto en las masas de agua de las actividades de minería y las actividades urbanas, pero con carácter general, este tipo de impactos suelen estar identificados.

La contaminación puede dañar la cubierta vegetal lo que puede derivar en un riesgo mayor de desertificación. Asimismo, la contaminación difusa del agua contribuye de manera indirecta a favorecer la desertificación a través de los siguientes procesos:

- Contaminación de las aguas superficiales y subterráneas que se emplean para riego.
- Degradación en los suelos, al favorecerse la salinización de los suelos.
- Contaminación del suelo, lo que dificultaría sostener cubierta vegetal.

Esta situación ha dado lugar a sucesivas comunicaciones de la Comisión Europea, siendo la más reciente la carta de emplazamiento por la que se abre el procedimiento de infracción en relación con la aplicación en España de la Directiva 91/676/CEE del Consejo, de 12 de diciembre de 1991, sobre protección de las aguas contra la contaminación producida por nitratos procedentes de fuentes agrarias. También existen incidencias relacionadas con la depuración de aguas residuales urbanas, habiendo enviado la Unión Europea cartas de emplazamiento a España por incumplimiento de algunos aspectos de la directiva, aunque, en el caso de la depuración de aguas

urbanas el impacto de este fenómeno afecta en menor grado a la desertificación, al concentrarse en mayor medida desde el punto de vista geográfico.

El proceso sancionador que siguen las autoridades comunitarias contra España se fundamenta en los siguientes preceptos de la Directiva sobre protección de las aguas contra la contaminación producida por nitratos procedentes de fuentes agrarias:

- Artículo 5.6. Red de control poco estable. Supresión de estaciones de control. La Comisión estima que en determinadas demarcaciones se han eliminado estaciones, lo que impide medir el estado de las aguas en esos puntos.
- Artículo 3.4. Deficiencia en la declaración de Zonas Vulnerables.
- Artículo 5.4. Programas de Actuación incompletos.
- Artículo 5.5. Carencia de medidas adicionales o reforzadas.

En 2018, partiendo de la documentación generada en el marco de los planes hidrológicos de cuenca, MITECO reconocía que la contaminación difusa afecta significativamente en España a un 43% de las masas de agua superficial y a un 56% de las masas de agua subterránea.

El problema se reproduce en todas las demarcaciones intercomunitarias, habiéndolo identificado todas las confederaciones analizadas por este Tribunal como un Tema Importante a atender en el ciclo de planificación hidrológico 2021-2027. La Unión Europea destaca la situación de la Demarcación del Guadiana e incide en la necesidad de mejorar las redes de control en las aguas subterráneas y superficiales y ampliar o revisar las zonas vulnerables de Castilla-La Mancha, Extremadura y Andalucía.

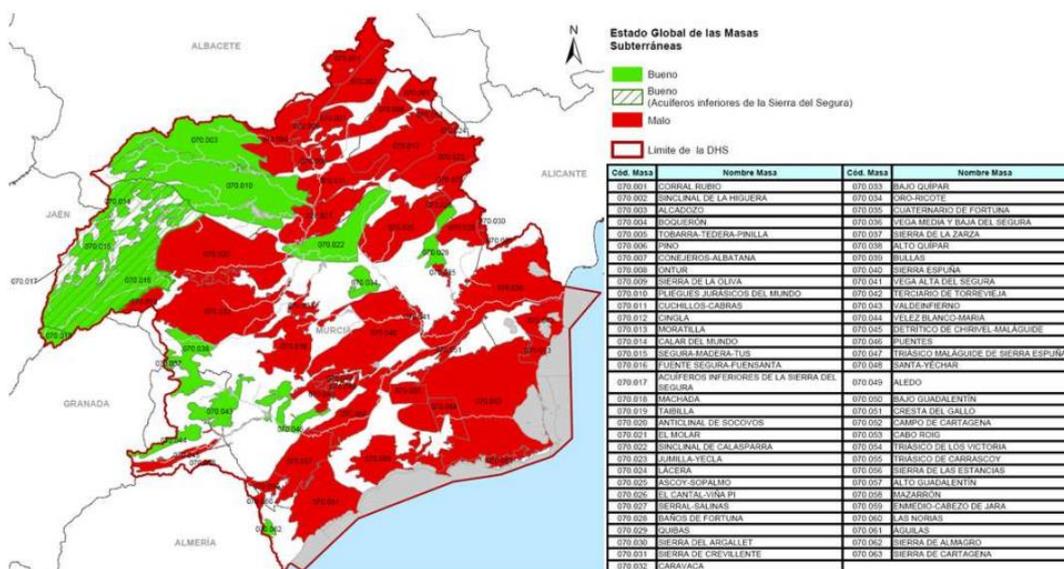
En líneas generales, en relación con las demarcaciones hidrográficas cabe destacar lo siguiente:

- En la demarcación del Segura, la contaminación difusa afecta a casi todas las masas de agua, pero significativamente a un 30% de las masas de agua superficiales (34 masas de 114) y a un 33% de las masas de agua subterráneas (21 masas de 63). Se llegan a alcanzar concentraciones medias de nitratos muy superiores a los valores límite establecidos en la Directiva sobre Nitratos (250 mg/Litro frente al límite de 50 mg/Litro). Los problemas de contaminación difusa se deben principalmente a la concentración excesiva de nitratos y a la presencia de trazas de plaguicidas en los retornos de riego. Destacan tres zonas que aglutinan la mayor parte del regadío (Campo de Cartagena, Valle del Guadalentín y Vegas Media y Baja del Segura)⁴². Respecto a las 21 masas de agua subterráneas, 20 masas presentan impactos por nutrientes (de las que 4 masas presentan además impactos químicos). A su vez, ocho de estas masas presentan problemas de salinidad, añadiéndose concentraciones de cloruros y sulfatos, en las masas de las Vegas Media y Baja.

⁴² Fenómeno que también tiene su impacto en las aguas que se vierten al Mar Menor.

GRÁFICO Nº 8

ESTADO DEL AGUA MASAS DE AGUA DEL SEGURA



Fuente: Confederación Hidrográfica del Segura

- En la demarcación de la parte española del Duero, el problema de la contaminación por nitratos afecta a numerosas masas de agua, ya que el 51% de las masas superficiales (359) y el 60% de las subterráneas (39) presentan una presión potencialmente significativa por fuentes difusas.
- En la demarcación del Guadalquivir, el 28% de las masas de agua subterránea (24) se encuentran en mal estado por acción de contaminantes químicos. Además, la situación se ha agravado ya que en el periodo 2009-2015 el número de masas de agua subterráneas en mal estado era de 16, por lo que se ha producido un incremento del 50%. En aguas superficiales, persiste un 18% de masas (31) en mal estado en la demarcación, aunque en esta categoría de recursos sí se ha producido una mejoría.
- En la demarcación del Tajo (parte española), se produce una exposición a tres tipos de contaminación difusa: la generada por los núcleos urbanos e industriales (principalmente por irradiación del núcleo metropolitano de Madrid), la generada por sustancias emergentes (químicos, biocidas, medicamentos) y la agropecuaria. En ese sentido, en 2015, hasta un 37% de las masas de agua superficial estaban afectadas por contaminaciones de origen agrícola o ganadero y un 25% de las masas de agua subterránea (6) se encuentran en mal estado químico, como consecuencia de una alta concentración de nitratos.
- En la demarcación del Ebro, numerosas masas de agua presentan afectaciones difusas de contaminación ya que el 79% de las masas de agua superficiales presentan algún tipo de presión por residuos ganaderos y el 75% por el uso de fertilizantes y plaguicidas; respecto de las aguas subterráneas el 95% de las masas de agua presentan algún tipo de contaminación por residuos ganaderos y el 92% por el uso de fertilizantes y plaguicidas. Las presiones se manifiestan en la concentración de nitratos y en episodios ocasionales de alta concentración de plaguicidas. Un total 11 de masas de agua superficiales se encontraban afectadas por la contaminación por nitratos de origen agrario.
- En la cuenca del Miño-Sil se han identificado 3 masas de las 24 de la demarcación en mal estado (12,5%) por efecto de la contaminación difusa, siendo en una de ellas el origen de ese mal estado la actividad agrícola. En esta cuenca es significativa la presión que ejercen

las actividades mineras tanto activas como las cerradas, estas últimas por inadecuado sellado y filtrado o escorrentía de residuos, si bien existe un seguimiento de riesgo de contaminación de suelos y acuíferos en estos casos.

- En la parte española de la demarcación de Guadiana los excedentes de nitrógeno de las superficies cultivadas y de las actividades ganaderas dan lugar a que, en 2018, 14 de las 20 masas de agua subterránea, el 70%, se encuentren en mal estado químico, aunque la totalidad de las masas sufre la presión por contaminación difusa. Además la previsión de la Confederación es que esta situación persista en tres masas en 2027, aunque se adopten medidas correctoras. En lo que respecta a las masas de agua superficial, un 95% sufre presión de contaminación difusa. Además, todas las masas de agua subterránea están afectadas por contaminación difusa de origen agrario, por escorrentía urbana y vías de transporte, y 17 por suelos contaminados.
- En la demarcación del Júcar existen 22 masas de agua subterránea en mal estado químico por la presencia excesiva de nitratos (21%), de las que tres se encuentran en una senda ascendente, es decir, que la situación prosigue agravándose. Además, 49 de un total de 105 masas de agua subterránea están en riesgo de no cumplir objetivos ambientales en 2021, por contaminación de nitratos.

En síntesis, de acuerdo con la información aportada o publicada por las Confederaciones Hidrográficas intercomunitarias analizadas, como se aprecia en cuadro siguiente, en todas las demarcaciones existían masas de agua en mal estado (cualitativo o cuantitativo), superando el 75% de las subterráneas en el Segura y Guadiana, y el 50% en las superficiales en el Guadiana y Duero⁴³.

CUADRO Nº 13
MASAS DE AGUA EN MAL ESTADO

(Porcentaje de aguas en mal estado cualitativo por contaminación difusa)

Demarcación	% Masas de agua superficiales	% Masas de agua subterráneas
Segura	49	79
Guadiana	62	90
Miño-Sil	27	4
Tajo	37	Sin datos
Duero	51	60
Ebro	27	21
Guadalquivir	38	37
Júcar	16	47

Fuente: elaboración propia a partir de los datos de las Confederaciones Hidrográficas

Por tanto, la contaminación difusa es un problema muy extendido en las demarcaciones hidrográficas y que persiste, requiriendo actuaciones adicionales para su mitigación.

En este sentido, pese a reconocer el grado de avance de la gestión de los recursos hídricos en nuestro país, existen problemas que persisten y que comprometen la sostenibilidad de los recursos, impactando además en la desertificación. A este respecto cabe efectuar las siguientes consideraciones:

⁴³ La Dirección General del Agua reconoció en el trámite de alegaciones que la contaminación difusa “es una cuestión que ocupa un primer lugar en las preocupaciones de los gestores del agua. La magnitud del problema de la contaminación difusa en España se pone en evidencia por los impactos que registran las aguas superficiales y subterráneas”.

- Las estimaciones de demanda para el ciclo hidrológico 2021-2027 podrían no estar contemplando escenarios suficientemente restrictivos de recursos hídricos, considerando su irregularidad, persistiendo un riesgo de insuficiencia estructural de los mismos, particularmente intenso en ciertas demarcaciones. Este problema es particularmente acuciante en las demarcaciones de los ríos Segura, Júcar y Guadiana, y también en el Tajo y Guadalquivir.
- En relación con esta cuestión, la Comisión Europea advirtió a España que “no se habían identificado claramente medidas de adaptación que se deberán adoptar para afrontar las presiones significativas que pueden agudizarse por efecto del cambio climático, aunque se haya tomado en consideración el cambio climático en la planificación” (informe de evaluación de los planes hidrológicos del ciclo 2015-2021). Adicionalmente, los problemas relacionados con la insuficiencia de recursos se agudizan a consecuencia de los incumplimientos y deficiencias que persisten en la medición del consumo de los aprovechamientos de agua, como se ha anticipado.
- A este respecto, pese al incremento de recursos no convencionales o procedentes de desaladoras, en ciertas demarcaciones, la tendencia es que los recursos disponibles de aguas superficiales y subterráneas disminuyan, lo que implica la necesidad de plantear una política austera en lo que a planificación de demanda de recursos hídricos, posibilidad viable ya que el propio Informe de seguimiento de los Planes Hidrológicos de cuenca correspondiente a 2018, reconoce que se produjo una reducción del uso del agua para fines agrarios de 1.500 hm³, procediendo la práctica totalidad de aguas superficiales. En este sentido, las confederaciones disponen de planes de sequía, con medidas de contención del gasto de agua, que pueden resultar de utilidad.
- A su vez, la contaminación difusa agraria, es un grave problema que se extiende por todo el territorio, identificado desde el comienzo del desarrollo de los planes hidrológicos y sin que se evidencie una mejora de esta situación. Ello ha dado lugar a sucesivas comunicaciones de la Comisión Europea, siendo la más reciente la carta de emplazamiento por la que se abre el procedimiento de infracción en relación con la aplicación en España de la Directiva 91/676/CEE del Consejo, de 12 de diciembre de 1991, sobre protección de las aguas contra la contaminación producida por nitratos procedentes de fuentes agrarias. También existen incidencias relacionadas con la depuración de aguas residuales urbanas, en relación con las que la Unión Europea ha remitido cartas de emplazamiento a España por incumplimiento, aunque el impacto sobre la desertificación es indirecto.

6. Medidas de prevención de la torrencialidad y las inundaciones

Tanto la CNUCLD como el PAND identifican la torrencialidad de las aguas como un factor de la desertificación. Como ya se ha apuntado con anterioridad, las avenidas torrenciales e inundaciones de agua alteran la geomorfología del territorio, actuando como agente erosionante y pudiendo destruir tanto la cubierta vegetal como el sustrato del suelo.

Como respuesta a las graves inundaciones que se produjeron en algunas zonas del continente a principios de la década de los años 2000, la Unión Europea aprobó la Directiva 2007/60, del Parlamento y del Consejo, de 23 de octubre de 2007, como marco para la evaluación y gestión de los riesgos de inundación, destinado a reducir las consecuencias negativas para la salud humana, el medio ambiente, el patrimonio cultural y la actividad económica.

En España la Directiva fue objeto de transposición mediante el RD 903/2010, de 9 de julio, de evaluación y gestión de riesgos de inundación, que derivó en la elaboración por parte de las Confederaciones Hidrográficas de dos tipos de estudios:

- Evaluaciones Preliminares del Riesgo de Inundación (EPRI), que fueron culminados antes de 2012.
- Definición de Áreas de Riesgo Potencial Significativo de Inundación (ARPSI). En España se han identificado 914 ARPSIs fluviales, con una longitud de 9.555 kilómetros.

Además, todas las demarcaciones hidrográficas han implantado Planes de Gestión del Riesgo de Inundación (PGRI). De hecho, la mayor parte de los PGRI de inundación (elaborados para las 16 demarcaciones hidrográficas) fueron aprobados por el Gobierno, en la sesión del Consejo de Ministros del 15 de enero de 2016, dando cumplimiento a dos de las medidas que recogía el PAND: “la integración del riesgo de inundaciones y sus daños en la política hidráulica” y “la adopción de medidas de evaluación, seguimiento, prevención y corrección de estas actuaciones”. Estas actuaciones, además, han de coordinarse en el Plan Hidrológico de cada cuenca, cuestión que se ha cumplido, ya que las medidas de prevención, protección y recuperación tras inundaciones figuran en la relación de medidas contenidas de los Planes Hidrológicos de cuenca (RD 1/2016, de 20 de enero).

Tanto la DGA como las Confederaciones Hidrográficas han desarrollado actuaciones de prevención y restauración de daños provocados por inundaciones, de acuerdo con las previsiones de los instrumentos de planificación. En ese sentido, en el curso de la fiscalización se han analizado proyectos ejecutados por la citada Dirección General del Agua o por las Confederaciones Hidrográficas.

Las actuaciones pueden clasificarse en las siguientes categorías de proyectos:

- Medidas de prevención de las inundaciones: Estudios técnicos o mapas, entre los que cabe destacar los trabajos de “implantación y seguimiento del plan de gestión del riesgo de inundación” (punto 13 de las relaciones de medidas de los planes hidrológicos de cuenca).
- Medidas de protección y preparación frente a inundaciones (puntos 14 y 15 de las relaciones de medidas de los planes hidrológicos de cuenca).
- Medidas de recuperación y revisión tras inundaciones (punto 16 de las relaciones de medidas de los planes hidrológicos de cuenca): Obras para corregir daños producidos por avenidas o de restauración hidromorfológica. Estos proyectos, cuando proceda, se analizarán en el apartado correspondiente a actuaciones de restauración II.1.2.4.f).

En el cuadro siguiente se reflejan las medidas que contienen los planes de cuenca en relación con el fenómeno de las inundaciones. A este respecto, se utiliza en el cuadro la terminología de la DG del Agua.

CUADRO Nº 14
CLASES Y NÚMERO DE MEDIDAS FRENTE INUNDACIONES Y NIVEL DE EJECUCIÓN

(Millones de euros)

Tipo de medida	Total Medidas	A finales de 2018	Porcentaje %	Previsión final 2021	Ejecutado acumulado a cierre de 2018	Ejecutado en 2018	Planificado ejecutar hasta 2021
13-Medidas de prevención de inundaciones	402	19	4,73	321	75,84	17,19	278,10
14-Medidas de protección frente a inundaciones	409	33	8,07	262	81,40	7,95	565,15
15-Medidas de preparación ante inundaciones	195	11	5,64	122	24,75	10,81	108,19
16-Medidas de recuperación o revisión tras inundaciones	100	1	1,00	63	0,02	0,00	26,84
17-Otras medidas de gestión del riesgo de inundación	29	2	6,90	8	12,59	0,00	43,72

Fuente: Informe seguimiento Planes Hidrológicos de Cuenca. DGA de MITECO

Como se puede observar en el cuadro anterior, el grado de avance de las medidas es escaso pese a que había transcurrido la mitad del periodo de vigencia de los planes. Además, las previsiones de ejecución del periodo de vigencia de los planes no son realistas, ya que requerirían invertir una cantidad anual que excede muy ampliamente la inversión efectuada en 2018. Así, se precisarían 190 millones de euros al año en medidas de protección contra las inundaciones cuando lo ejecutado en 2018 no alcanzó 8 millones de euros.

En el cuadro siguiente se muestra qué tipo de actuaciones existen en cada categoría:

CUADRO Nº 15
TIPOS DE ACTUACIONES EN RELACIÓN CON GESTIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN

ASPECTOS DE LA GESTIÓN DEL RIESGO	TIPO DE MEDIDA	CÓDIGO
No actuación	No actuación	N/A
Prevención	Ordenación del territorio	M21
	Traslado y reubicación de usos del suelo incompatibles	M22
	Adaptación de los usos del suelo al riesgo de inundación	M23
	Otras actuaciones	M24
Protección	Medidas para disminuir caudales, mejora de infiltración, recuperación de espacio fluvial, etc.	M31
	Construcción, optimización y/o eliminación de obras que regulen los caudales, a estudiar en cada caso	M32
	Construcción, optimización y/o eliminación de obras longitudinales en el cauce y/o llanura de inundación, a estudiar en cada caso	M33
	Mejora de la reducción de las superficies inundadas, por ejemplo a través de los Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible	M34
	Otras actuaciones	M35
Preparación	Sistemas de previsión y alerta	M41
	Planes de actuación en emergencias	M42
	Concienciación y preparación a la población	M43
	Otras actuaciones	M44
Recuperación	Recuperación de daños humanos y materiales, sistemas de atención a víctimas, seguros. etc.	M51

Fuente: MITECO

De los proyectos analizados de prevención, protección y preparación ante inundaciones (las de recuperación se analizarán posteriormente conjuntamente con las obras de restauración promovidas por la DG de Desarrollo Rural, Innovación y Política Forestal), cabe destacar las siguientes:

- Actualización, implantación y seguimiento del plan de gestión del riesgo de inundación.
- La DG del Agua contrató la realización del “Inventario de obstáculos transversales y de obras de defensa frente a inundaciones e impacto sobre la hidromorfología fluvial”. Entre sus resultados puede destacarse que en un 52% de las infraestructuras u obstáculos el titular del mismo no se podía identificar, que un 30% los elementos carecían de funcionalidad y que un 21% podían verse afectadas por el cambio climático, proponiendo diez estrategias para la priorización de actuaciones. En este sentido, la ausencia de titular conocido dificulta acometer potenciales actuaciones sobre los elementos inventariados, algunos de los cuales ya no son operativos.

- La Confederación Hidrográfica del Ebro realizó un proyecto denominado “Ebro *resilience*” en el que se analizaba en detalle el fenómeno de las inundaciones que tienen lugar en el cauce medio del río, incorporando diagnóstico de los riesgos, actualización de mapas, propuestas de actuaciones, entre otras cuestiones.

Del análisis de los expedientes se desprende lo siguiente:

- No están delimitadas suficientemente las competencias, de tal suerte que actuaciones de las mismas características en ocasiones son realizadas por la DG del Agua y, en otras, por una Confederación, dependiendo, en la mayor parte de los casos, de las disponibilidades presupuestarias concretas en cada momento, cuestión que no se documenta en ninguna instrucción o instrumento administrativo (como pueda ser una encomienda de gestión de las previstas en el art. 11 Ley 40/2015) y que, además, no asegura que la actuación acometida sea, estrictamente, la más prioritaria.
- La mayor parte de los proyectos que se llevan a cabo son estudios, planes y propuestas, siendo las actuaciones sobre el terreno mucho más esporádicas, lo que se traduce en la existencia de un conjunto muy extenso de medidas y actuaciones a desarrollar, llevándose muy pocas de ellas a término. En ese sentido, tanto el “Inventario de obstáculos transversales y de obras de defensa frente a inundaciones e impacto sobre la hidromorfología fluvial” como el “*Ebro resilience*”, son estudios que recogen multitud de propuestas, actuaciones a realizar, del mismo modo que los Planes Hidrológicos de cuenca contienen un gran número de medidas, la mayor parte de ellas necesarias y coherentes con la finalidad que prevén, pero la limitación de los recursos se traduce en que la mayor parte de ellas no se llevan a cabo.
- Finalmente, si bien existen criterios de priorización de las actuaciones, en ocasiones, intervienen factores al margen de las cuestiones técnicas y de difícil medición como, por ejemplo, la acogida de los ciudadanos.

A título ilustrativo, fue ejecutada una actuación sobre los cauces del río Júcar en la provincia de Cuenca destinada a reducir el riesgo de inundación protegiendo diversas edificaciones potencialmente expuestas, y, sin embargo, otra intervención en la demarcación del Segura y que hubiera mitigado los efectos de los fenómenos extremos de septiembre de 2019 (*depresión atmosférica aislada en niveles altos*) en la zona concreta donde estaba proyectada no fue llevada a cabo, pese a que su realización se propuso en 2010.

A este respecto, el limitado grado de avance en la ejecución de las diversas medidas previstas en los Planes Hidrológicos de cuenca no es una deficiencia que tenga lugar exclusivamente en relación con las actuaciones relacionadas con las inundaciones, sino que afecta al conjunto de medidas propuestas, aunque con un grado singular de intensidad.

Así, en el Informe sobre Seguimiento de los Planes Hidrológicos que se presentó al Consejo Nacional del Agua en octubre de 2018 (MITECO, 2018) se cifraba, al cierre de 2017, el grado de avance de las medidas propuestas en un 33%, siendo en las medidas ambientales donde se observaban las mayores desviaciones en relación con la senda planteada. A su vez, tomando como referencia el año 2021, el grado de avance de las inversiones por demarcación se situaba entre un 10% y un 24%, como se evidencia en el cuadro siguiente:

CUADRO Nº 16
GRADO DE AVANCE DE INVERSIONES. HORIZONTE 2021

(Euros y Porcentaje)

Demarcación	Inversión prevista (Millones €)	Grado de avance 2018 (%)
Miño-Sil	327	20,4
Duero	1.368	24,0
Tajo	1.979	24,3
Guadiana	933	15,9
Guadalquivir	3.030	16,3
Segura	910	10,0
Júcar	1.405	9,0
Ebro	4.001	10,7
TOTAL	13.953	16,3

Fuente: Informe seguimiento de los Planes de Cuenca. 2018. MITECO

En síntesis, reconociendo el esfuerzo de planificación e identificación de medidas a acometer en relación con la prevención y protección frente a las inundaciones, lo cierto es que los listados de medidas son excesivamente ambiciosos y la planificación y el cronograma de inversiones no se ajusta a la capacidad de inversión y de gestión de la que se ha dispuesto en los últimos ejercicios. Tampoco se ha efectuado una ordenación de las actuaciones que se consideren de máxima prioridad, a efectos de concentrar los recursos en esta categoría de inversiones. A su vez, MITECO no ha recogido en sus presupuestos recursos suficientes para atender las necesidades más perentorias. En línea con esta observación, el Tribunal de Cuentas de la UE señaló en su Informe Especial nº 25 de 2018 que en España “el análisis coste-beneficio estaba todavía en fase de desarrollo y no se usaba de manera sistemática ni adecuada” para seleccionar y diseñar proyectos en relación con la prevención de las inundaciones.

En ese mismo Informe, el Tribunal de Cuentas de la UE también apuntó que las autoridades españolas “no habían cuantificado el impacto del cambio climático en la probabilidad de inundaciones pluviales y fluviales”.

7. Recuperación de costes

Vinculado con la insuficiencia de recursos económicos de la DG del Agua y las Confederaciones Hidrográficas cabe aludir a otra recomendación reiterada que ha dirigido la Unión Europea a España en el marco de la Directiva Marco del Agua sobre el limitado progreso de nuestro país en la recuperación de costes.

El principio de recuperación de los costes de los servicios relacionados con el agua figura en el art. 9 de la Directiva Marco del Agua (DMA), en el que se indica que los Estados miembros garantizarán “una política de precios que incentive el uso eficiente del recurso” para alcanzar los objetivos ambientales, así como una contribución adecuada de los diversos usos del agua de conformidad con el principio de “quien contamina paga”⁴⁴.

Esta cuestión guarda relación con la desertificación en la medida en que los usos intensivos del suelo y de los recursos hídricos, que incluso comprometen la sostenibilidad de los recursos, no han incorporado suficientemente los costes ambientales que comportan. Ello guarda relación con la desertificación, ya que el agotamiento de recursos puede derivar en la disminución de la

⁴⁴ Artículo 191, apartado 2, del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea y Directiva 2004/35/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, art. 1.

capacidad productiva del suelo o la pérdida de capa vegetal, circunstancias todas ellas que favorecen los fenómenos erosivos y constituyen, por tanto, un coste ambiental.

En este marco el art. 111 del Texto Refundido de la Ley de Aguas indica, como un principio general, que las Administraciones públicas competentes, en virtud del principio de recuperación de costes y teniendo en cuenta proyecciones económicas a largo plazo, "establecerán los oportunos mecanismos para repercutir los costes de los servicios relacionados con la gestión del agua".

Estos servicios comprenden:

- La extracción, el embalse, el depósito, el tratamiento y la distribución de aguas superficiales o subterráneas.
- La recogida y depuración de las aguas residuales que vierten posteriormente a las aguas superficiales.

Todas las Confederaciones Hidrográficas han recogido en los Planes Hidrológicos vigentes y en los Esquemas de Temas Importantes la cuestión de la recuperación de costes.

Con mayor grado de detalle, la Comisión Europea concreta en los siguientes aspectos pendientes de implementación con la Directiva Marco del Agua en relación con la recuperación de costes:

- Los instrumentos de tarificación del agua y de recuperación de los costes del agua existentes y previstos necesitan ser aplicados plenamente en la práctica y ser descritos con más claridad en las futuras revisiones de los planes hidrológicos.
- Debe facilitarse información adicional más clara sobre las subvenciones y sobre la contribución adecuada de los distintos usuarios del agua a los costes de los servicios hídricos y la consideración del principio de que "quien contamina paga", como elemento clave para garantizar una gestión sostenible del agua.
- El cálculo de los costes medioambientales y de recursos debe completarse y extenderse a todos los sectores relevantes.

En este sentido es preciso distinguir los costes medioambientales de los costes de las inversiones que, en su caso, estén incluidas en los instrumentos de planificación.

Los costes medioambientales corresponden a costes no internalizados, que han sido estimados a partir de agregar el coste anual equivalente de las medidas necesarias contempladas en el plan para alcanzar los objetivos ambientales en las demarcaciones. En los documentos de preparación del ciclo de planificación hidrológica 2021-2027 (Esquemas de Temas Importantes de las distintas demarcaciones) se estima que los costes ambientales de los servicios del agua en España suponen en torno a 2.000 millones de euros al año, incluyendo todos los usos de agua. En este sentido, las medidas necesarias para su reducción son responsabilidad de todas las autoridades competentes: AGE, comunidades autónomas y entidades locales.

Para situar en contexto ese importe, los PGE para 2018 cifraban en 533 millones de euros el gasto de inversión conjunto de la DGA y las Confederaciones adscritas a la AGE. En el cuadro siguiente se presenta el grado de recuperación por demarcación adscrita a la AGE:

CUADRO Nº 17
RECUPERACIÓN COSTES AMBIENTALES Y FINANCIEROS

(En millones de euros y Porcentaje)

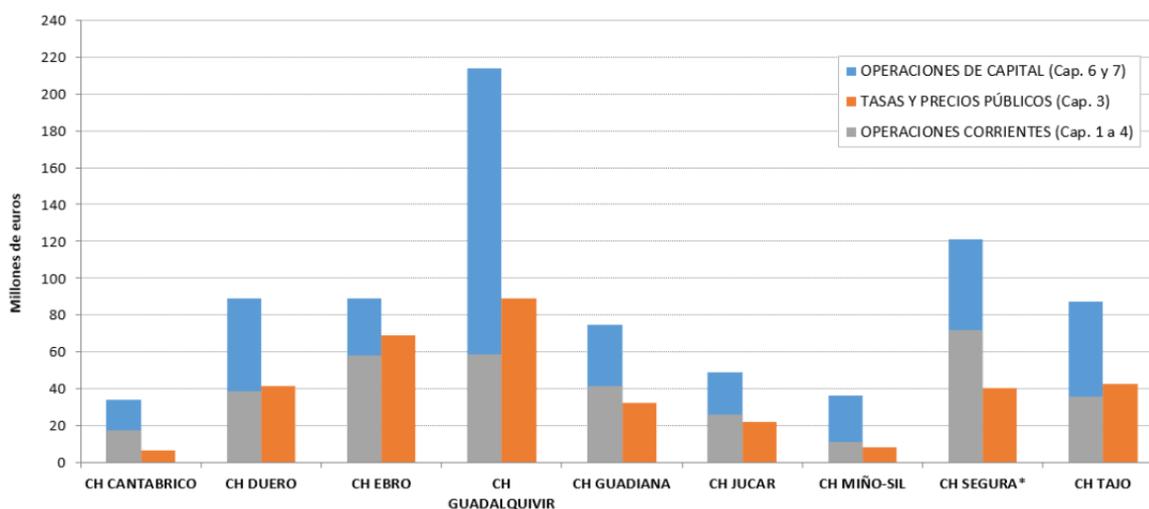
Demarcación Hidrográfica	Costes			Ingresos	Porcentaje de recuperación	
	Financieros	Ambientales	Totales		Costes financieros	Costes totales
Demarcación Cantábrico-Occidental	467,54	52,90	520,44	397,13	84,90	76,30
Demarcación Cantábrico-Oriental	429,98	45,03	475,01	318,76	74,10	67,10
Demarcación Duero	980,86	302,15	1.283,01	632,25	64,50	49,30
Demarcación Ebro	1.460,73	271,00	1.731,73	1.175,81	80,50	67,90
Demarcación Guadalquivir	931,78	112,50	1.044,28	772,37	82,90	74,00
Demarcación Júcar	1.174,94	92,62	1.267,56	989,01	84,20	78,00
Demarcación Guadiana	344,26	125,96	470,22	276,60	80,30	58,80
Demarcación Miño-Sil	121,88	14,70	136,58	60,73	49,80	44,50
Demarcación Segura	519,30	234,90	754,20	433,59	83,50	57,50
Demarcación Tajo	1.026,09	120,00	1.146,09	933,98	91,00	81,50
Total	7.457,36	1.371,76	8.829,12	5.990,23	80,30	67,80

Fuente: informe de seguimiento de los Planes Hidrológicos de Cuenca

Como se aprecia, el grado de recuperación no es homogéneo entre las distintas demarcaciones. Así, hay cuatro demarcaciones en las que se recuperan más del 70% de los costes totales, mientras que otras dos que no alcanzan el 50%, lo que indica que no se encontraban suficientemente desarrollados los mecanismos de trasladar el coste total del uso del agua.

Atendiendo a lo que son gastos e ingresos correspondientes a los presupuestos de las confederaciones, en el siguiente gráfico puede apreciarse un esquema de su estructura presupuestaria:

GRÁFICO Nº 9
ESTRUCTURA PRESUPUESTARIA CONFEDERACIONES HIDROGRÁFICAS



Fuente: MITECO

Hay que tener en cuenta que además de transferencias desde el presupuesto de MITECO al de las confederaciones, la AGE también contribuye mediante la construcción de infraestructuras en el ámbito territorial de cada demarcación que, una vez finalizadas, son gestionadas por los respectivos organismos de cuenca. Estas infraestructuras, eventualmente, permiten generar ingresos para las propias confederaciones (cánones de regulación y tarifas de utilización).

CUADRO Nº 18
FINANCIACIÓN DE LAS CONFEDERACIONES

(Miles de euros)

Confederación Hidrográfica	Ingresos propios	Transferencias recibidas	Inversiones de la DGA	Disponibilidad adicional a ingresos propios	Porcentaje del total que se soporta con sus ingresos propios
Cantábrico	33.377,00	74.330,00	54.447,77	128.777,77	20,60
Miño-Sil	26.509,00	45.291,00	7.388,37	52.679,37	33,50
Duero	97.280,00	61.250,00	107.022,63	168.272,63	36,60
Tajo	61.259,00	32.646,00	61.441,11	94.087,11	39,40
Guadiana	64.235,00	123.728,00	125.897,77	249.625,77	20,50
Guadalquivir	204.855,00	168.272,00	46.986,16	215.258,16	48,80
Segura	120.087,00	112.236,00	48.296,68	160.532,68	42,80
Júcar	55.188,00	77.628,00	39.658,01	117.286,01	32,00
Ebro	237.685,00	29.708,00	377.771,40	407.479,40	36,80
TOTAL	900.475,00	601.361,00	743.012,14	1.344.373,14	38,30

Fuente: MITECO

Por tanto, es evidente que existe un desequilibrio estructural en lo que se refiere a la financiación de los costes reales de los servicios que lleva aparejados la gestión del dominio público hidráulico, ya que, en varias demarcaciones las tasas y precios públicos ni siquiera alcanzan para financiar los gastos corrientes de los organismos de cuenca, por lo que los usos del recurso no están incorporando su coste real, tal y como establece la Ley 8/1989, de Tasas y Precios Públicos.

Esta limitación de recursos dificulta la ejecución de las inversiones necesarias para prevenir y corregir la acción de la torrencialidad, en relación con la desertificación en el ámbito de las demarcaciones hidrográficas. También comporta que la producción de elementos contaminantes que afectan a la calidad de las aguas (véase fertilizantes) tampoco dé lugar a la aportación de recursos destinados a la corrección y mitigación del daño.

Esta cuestión es de extrema complejidad, ya que los instrumentos tributarios de carácter estatal (tasas y cánones), definidos principalmente en los arts. 112 a 114 del título VI del TRLA, en el que se desarrolla el régimen económico-financiero de la utilización del dominio público hidráulico, han sido objeto de litigios frecuentes. Además, otros servicios de los organismos de cuenca (servicios de restauración hidrológica, los programas de seguimiento del estado de las masas de agua) requerirían de modelos de imputación de costes indirectos y ambientales que no se han desarrollado, siendo además, complejo el imputar los costes a los beneficiarios finales que debieran soportarlos.

No obstante lo anterior, es preciso recalcar que existe el riesgo cierto de que muchos usuarios del agua estén empleando un recurso a un coste significativamente inferior al efectivo, aún sin contar los costes ambientales, si se tiene en cuenta el conjunto de actuaciones que requiere mantener y gestionar el dominio público hidráulico.

En consecuencia, impulsar avances en la gestión sostenible de los recursos hídricos contribuye a la defensa frente a la desertificación. Sin embargo, existe margen para avanzar en la reducción del consumo de recursos hídricos, mejorar la eficiencia, reducir la contaminación y trasladar en mayor medida los costes reales del uso del agua a los agentes que la consumen. Ello generaría recursos para la adopción de las medidas contenidas en los documentos de planificación hidrológica. Sin embargo, estas actuaciones requieren el impulso de la AGE, a través de MITECO, principalmente, y no solo de las Confederaciones Hidrográficas.

II.1.2.4.d) Política agraria: ordenación de los cultivos

El tipo de cultivo no es una cuestión neutral a efectos de la desertificación ya que determinados cultivos o técnicas dan lugar a una mayor incidencia de la erosión en el terreno en el que radican y otros cultivos son más resilientes. A su vez, otros condicionantes naturales, como la orografía, el tipo de suelo o las condiciones climáticas, entre otros, influyen en el impacto de los diferentes tipos de cultivos sobre la desertificación. Y, adicionalmente, como se ha descrito en II.1.2.4.c), no todos los cultivos tienen el mismo impacto desde el punto de vista del uso de los recursos hídricos.

El PAND examinaba el potencial efecto de los distintos cultivos y actividades agrarias sobre la desertificación, destacando los siguientes aspectos:

- Entre las tierras actualmente cultivadas, son los cultivos leñosos (olivo, frutales y vid) los que presentan una mayor incidencia de erosión hídrica laminar y en regueros. En particular, reconocía que el potencial riesgo de erosión es “máximo en cultivos herbáceos y leñosos situados sobre fuertes pendientes, sin prácticas de conservación de suelos ni de manejo adecuadas”.
- También en los cultivos herbáceos de secano situados en pendientes de moderadas a altas y que no son objeto de prácticas de conservación, se pueden producir importantes pérdidas del suelo por erosión.
- Como procesos asociados al riesgo de desertificación en los regadíos se pueden citar la sobreexplotación de acuíferos, el deterioro de la calidad del agua por intrusión salina de origen marino y por contaminación con agroquímicos, y la salinización de los suelos.
- El problema del sobrepastoreo que, como consecuencia de su proceso de transformación de la ganadería en un sector de explotaciones intensivas, ha reducido significativamente su impacto. No obstante, el modelo de ganadería intensiva conlleva también un impacto medioambiental, ocasionado, entre otros factores, por los residuos que genera y su efecto sobre las masas de agua (analizado en el subepígrafe II.1.2.4.c).5).

El PAND también señalaba, con datos de 2002, que el suelo en zonas con predominancia de estas modalidades de cultivo antes referidas presentaba “valores medios de pérdidas de suelo entre altos y muy altos en las cuencas del Sur, Ebro, Guadalquivir, Júcar y Tajo”. Por su parte, en las memorias del INES correspondientes a varias provincias se incide en la misma idea apuntando que, en la vertiente mediterránea, las características que profundizan los fenómenos erosivos son la sequía y la torrencialidad.

Así, en las referidas memorias se señala que “los problemas dominantes son los de torrencialidad; en muchos casos la erosión causa más daños por los efectos a distancia de los arrastres que por mermar la potencialidad productiva del suelo. Estos daños se acrecientan por la presencia de cultivos en regadío en las zonas bajas, en los cuales los daños por arrastres desde zonas dominantes pueden ser muy acusados”.

Por su parte, en las memorias del INES correspondientes a varias provincias se incide en la misma idea apuntando que en la vertiente mediterránea, las características que profundizan los fenómenos erosivos son la sequía y la torrencialidad. En ese contexto las memorias que

acompañan a los estudios del INES de varias provincias coinciden en señalar que “los problemas dominantes son los de torrencialidad; en muchos casos la erosión causa más daños por los efectos a distancia de los arrastres que por mermar la potencialidad productiva del suelo. Estos daños se acrecientan por la presencia de cultivos en regadío en las zonas bajas, en los cuales los daños por arrastres desde zonas dominantes pueden ser muy acusados”.

La Encuesta sobre Superficies y Rendimientos de los Cultivos de España (ESYRCE), elaborada por el MAPA y de publicación anual, aporta una fuente de información sobre la estructura de las explotaciones agrícolas. Como se ha explicado en II.1.2.3.g), el MAPA, entre otras herramientas, utilizaba el Mapa de las Condiciones de la Tierra y el INES para determinar el grado de avance de la desertificación sobre el suelo agrícola.

En ese sentido, en el Mapa de Condiciones de la Tierra, publicado en 2014, se señalaba que el 15% de la superficie agrícola estaba degradada y un 6% en una situación de vegetación con una biomasa mínima. En cuanto a las tendencias, el porcentaje de superficie agrícola degradándose era del 1,43%, ligeramente superior al promedio de superficies, un 1,17%. Los reportes anuales a la CNUCLD actualizan modificaciones de uso del suelo y productividad de la tierra a consecuencia de datos del ESCYRCE o del MFE, pero no afectan a aquellos aspectos que partieron del Mapa de Condiciones de la Tierra.

Se pueden citar algunas notas que se extraen de esos estudios:

- En el Mapa de Condiciones de la Tierra, editado en 2014 con datos del decenio 2000-2010 se concluye que la degradación de los suelos estaba incrementándose en Madrid, Castilla-La Mancha y Andalucía, en zonas de explotaciones agrícolas. A este respecto, concluye que la mayor incidencia de ecosistemas en situación de “degradándose” se da en las zonas de vegetación agrícola.
- De acuerdo con la última actualización del INES, las provincias de Granada y Jaén, en 2006, tenían un 49% y un 39%, respectivamente de su superficie afectada por una erosión “muy grave”. En la Región de Murcia, en 2002, ese porcentaje era del 30%. A tenor de los resultados que ofrece la Memoria de actualización del PNAP de 2017 (pendiente de recibir formalmente por el MAPA), frente a la edición de 2001, en algunas zonas se multiplica la superficie afectada. Así, en tres provincias del cuadrante sureste de la península ibérica (Jaén, Granada y la Región de Murcia) la superficie de máxima prioridad para restaurar se multiplica: por 7 en Jaén, casi por 10 en Granada y aumenta un 59% en la Región de Murcia.

Sin embargo, ni MAPA ni MITECO han realizado informes de seguimiento específicos de la desertificación partiendo de la evolución del sector agrícola, pese a que la aprobación del PAND y la finalización del INES reflejaron, en la línea arriba descrita, que los riesgos de que los procesos de desertificación se agravarían, particularmente, si no se adoptaban medidas correctoras o se fomentaban modelos de explotación que no agravaran los procesos erosivos.

En lo que se refiere a las actuaciones en materia de ordenación de cultivos, cabe destacar que las competencias y medios en materia de agricultura fueron transferidas a las comunidades autónomas en la primera fase del despliegue del Estado autonómico, a mediados de los años 80. En consecuencia, sin perjuicio de las competencias de coordinación y de dirección de las líneas generales que mantiene el MAPA, lo cierto es que el seguimiento, orientación y gestión directa de la política agraria se desarrolla en el ámbito de las comunidades autónomas.

A su vez, es muy relevante el papel que ostenta la Unión Europea, a través de la Política Agraria Común (PAC) en este sector. Por tanto, la configuración de los cultivos en España está condicionada por la PAC de la Unión Europea que, desde 2003, además, fija como ejes de actuación, entre otros, la protección del medio ambiente y la atención al cambio climático.

La PAC se financia a través de dos fondos englobados en el presupuesto de la UE:

- El Fondo Europeo Agrícola de Garantía (FEAGA), que ofrece ayudas directas y financia medidas de mercado.
- El Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER), que financia el desarrollo rural.

La PAC se orienta a asegurar una renta a los agricultores, no vinculada directamente a la producción, siendo, en la actualidad el modelo de “pago único” el más extendido y que asocia los pagos a los “derechos de ayuda” asignados, calculados en función de las ayudas que recibieron en un determinado período de referencia, que son independientes de sus niveles de producción en un futuro.

A este esquema se le agregó el desarrollo de unos mecanismos de “condicionalidad”, obligatorios en líneas generales desde 2005, cuyos objetivos entroncan con aspectos vinculados al cambio climático.

La condicionalidad se traduce en un conjunto de medidas que promueven modalidades o técnicas de cultivo preferibles en relación con el medio ambiente que se tenían en consideración en la concesión de ayudas directas a los agricultores en el marco de las organizaciones comunes de mercado. No obstante, en la elección de los tipos de cultivos que efectúan los titulares de las explotaciones hay que tener en cuenta los condicionantes de tipo económico y no solo la acción pública.

En lo que se refiere a la condicionalidad, en el ámbito estatal esas medidas se regulan en el RD 1078/2014, de 19 de diciembre, por el que se establecen las normas de la condicionalidad que deben cumplir los beneficiarios que reciban pagos directos, determinadas primas anuales de desarrollo rural, o pagos en virtud de determinados programas de apoyo al sector vitivinícola. A este respecto, las comunidades autónomas pueden dictar normativa de desarrollo sobre condicionalidad. Las normas de condicionalidad recogen una serie de normas sustantivas y unas “Buenas Condiciones Agrarias y Medioambientales de la tierra” (BCAM). Determinadas previsiones de las BCAM guardan relación directa con la prevención de la desertificación, como, entre otras, las número 5 (Gestión mínima de las tierras que refleje las condiciones específicas locales) y 6 (Mantenimiento del nivel de materia orgánica en el suelo).

Es preciso aclarar que el sistema de condicionalidad afecta exclusivamente a las explotaciones con derecho a ayudas de PAC, siendo en España el porcentaje de superficie cultivada incluida en el régimen de pagos directos de la PAC del 48% en la campaña 2014-2015 y del 40%, en promedio, en el periodo 2006-2010. A su vez, determinadas explotaciones (pequeños agricultores) están exentos de aplicar la condicionalidad. Esa circunstancia supone una limitación a la efectividad de las medidas, ya que al no estar sometidos directamente a esta normativa, existe un riesgo cierto de que el tipo de cultivo y su modo de explotación no sea el adecuado.

A su vez, las comunidades autónomas en el marco de sus competencias, bien por medio de recomendaciones en sus normas sectoriales dedicadas a la ordenación agraria, bien en sus propias normas de condicionalidad, han incluido medidas orientadas a fomentar que las explotaciones adoptaran prácticas acordes con la prevención de la desertificación, entre las que pueden citarse las siguientes:

- Intensificación, mantenimiento de superficie de rastrojo, limitaciones al pastoreo, mantenimiento de linderos e islas de vegetación en forma de fajas lineales o bosquetes en zonas de herbáceos, o la prima complementaria por barbecho semillado con leguminosas, fomento de la alternancia de cereal y girasol.
- Evitación del sobrepastoreo y la introducción de ganado en épocas de lluvia, con objeto de no producir apelmazamiento del terreno.

- Técnicas de labor menos proclives a provocar la desertificación, así como mantenimiento de paja de rastrojo en ciertas circunstancias.
- En los cultivos leñosos, mantenimiento y conservación de los elementos e instalaciones tradicionales (muretes, terrazas, bancales, setos vegetales, entre otros), establecimiento y conservación de cubiertas vegetales en zonas con pendiente en las calles, corrección de las escorrentías, establecimiento de cubierta vegetal lo más próxima a las curvas de nivel y perpendicular a la línea de máxima pendiente), entre otras.
- Otras medidas generales tales como la retirada de tierras de la producción para la creación de espacios reservados para la fauna y conservación de la biodiversidad y compromiso de realizar las actuaciones de mantenimiento necesarias para evitar la erosión, riesgo de incendios y deterioro de la cubierta vegetal: podas del arbolado, entre otras.

Por otra parte, la información sobre la condicionalidad de la PAC se coordina en el MAPA a través del FEGA que aglutina los resultados de los controles de condicionalidad efectuados por las comunidades autónomas para trasladarlos a la Comisión Europea, sin que el FEGA efectúe controles directos sobre el territorio ni revise las actuaciones de control de las comunidades autónomas. A este respecto, las medidas de condicionalidad han sido objeto de una auditoría del Tribunal de Cuentas de la Unión Europea que se plasmaron en su Informe nº 26 de 2016 que aporta dos importantes conclusiones:

- No hay estudios de eficacia de las medidas de condicionalidad, es decir, se trata de controles de índole administrativa, sin que exista un análisis sobre si están siendo efectivas para los fines para los que se diseñaron.
- “La información disponible no permitía a la Comisión evaluar adecuadamente la eficacia de la condicionalidad”, a lo que se añade que la Comisión no analizó los motivos de los incumplimientos ni los medios para subsanarlos, ni tampoco disponía de indicadores que permitieran evaluar adecuadamente la eficacia de la condicionalidad.

Adicionalmente, el Tribunal de Cuentas Europeo en dos informes más se ha pronunciado sobre las limitaciones del régimen de condicionalidad: en el informe nº 4 de 2014, señaló que “los sistemas de supervisión no ofrecen una visión general de las presiones de la agricultura en el agua” y más recientemente, en su Informe nº 13 de 2020, concluyó que los controles de condicionalidad no superaban el 2% de las explotaciones sujetas.

En el ámbito nacional, no hay ninguna evidencia de que, ni en el desarrollo de la PAC en España ni en la elaboración de las normas de condicionalidad, se hayan tenido en cuenta los criterios del PAND a efectos de la ordenación de los cultivos o la adopción de medidas de fomento de actuaciones mitigadoras de la desertificación. En relación con la ordenación de los cultivos, el PAND también contemplaba medidas destinadas a fomentar prácticas que incrementaran la resiliencia de las explotaciones agrícolas frente a la desertificación, algunas de ellas coincidentes con las incluidas en las medidas de condicionalidad. A este respecto, no se han efectuado actuaciones de seguimiento de estas recomendaciones en el marco del PAND.

Pese a que existen datos y cartografías que analizan la estructura de la superficie cultivada en España, el MAPA carecía de un sistema de seguimiento específico para valorar si se habían seguido estas recomendaciones por parte de los órganos competentes de las comunidades autónomas o por los titulares de las explotaciones. Tampoco se disponía de información sobre el porcentaje de superficie cultivada más proclive a la desertificación en la que se han implantado medidas correctoras, ya sean vegetales o de otra índole.

Tampoco se ha efectuado ningún estudio sobre el grado de eficacia o el impacto de las medidas de condicionalidad de la PAC sobre el fenómeno de la desertificación, por lo que se desconoce su efectividad.

1. Superficies cultivadas en España

En el cuadro siguiente se recogen algunas magnitudes, por comunidad autónoma, de las superficies cultivadas:

CUADRO Nº 19
SUPERFICIE CULTIVADA DE ESPAÑA
(Ha)

Comunidad Autónoma	Superficie Regadío (ha)	Total Superficie cultivo (ha)	Superficie geográfica (ha)	Sup. Regadío/Sup. Cultivo (%)	Sup. Regadío/Sup. Geográfica (%)
Galicia	17.364	369.077	2.957.557	4,70	0,59
Principado de Asturias	599	24.954	1.060.354	2,40	0,06
Cantabria	463	6.987	532.944	6,63	0,09
País Vasco	8.305	82.510	723.296	10,07	1,15
Navarra	101.934	329.004	1.039.038	30,98	9,81
La Rioja	41.813	157.542	504.503	26,54	8,29
Aragón	408.996	1.791.074	4.772.040	22,84	8,57
Cataluña	261.440	822.681	3.210.613	31,78	8,14
Baleares	19.753	166.301	499.170	11,88	3,96
Castilla y León	448.680	3.557.687	9.422.372	12,61	4,76
Madrid	20.350	207.181	802.749	9,82	2,54
Castilla-La Mancha	553.969	3.709.967	7.946.100	14,93	6,97
C. Valenciana	291.798	643.855	2.325.913	45,32	12,55
Región de Murcia	190.027	474.640	1.131.387	40,04	16,80
Extremadura	281.059	1.077.728	4.163.442	26,08	6,75
Andalucía	1.102.144	3.548.596	8.758.808	31,06	12,58
Canarias	25.590	43.907	744.510	58,28	3,44
TOTAL GENERAL	3.774.286	17.013.689	50.594.796	22,18	7,46

Fuente: MAPA

De los datos se deduce que solo en tres comunidades el regadío supera el 10% de la superficie geográfica (Región de Murcia, Andalucía y Comunitat Valenciana) y en nueve comunidades, la superficie de regadío supera el 20% del total cultivado.

A su vez, en el cuadro siguiente se presenta la evolución de la superficie cultivada en España, con mención específica al olivar, ya que, de los estudios realizados de ámbito nacional, este tipo de explotación es uno de los que mayor crecimiento ha experimentado en los últimos 15 años, con un impacto potencial en la desertificación.

En el Anexo 2 que acompaña el informe se incluyen datos de detalle de la superficie cultivada atendiendo a las distintas categorías en las que se ha clasificado.

CUADRO Nº 20
EVOLUCIÓN DE LA SUPERFICIE CULTIVADA EN ESPAÑA
(Ha)

Tipo de cultivo	2004				2018			
	Secano	Regadío	Invernadero	Total	Secano	Regadío	Invernadero	Total
Olivar	1.973.929	479.118	0	2.453.048	1.878.941	818.505	0	2.697.445
Herbáceos	7.356.385	1.447.413	21	8.803.819	6.927.928	1.385.256	33	8.313.217
Otros cultivos	5.006.199	1.293.296	58.209	6.357.704	4.432.534	1.499.980	70.513	6.003.027
Total cultivado	14.336.513	3.219.827	58.231	17.614.571	13.239.403	3.703.741	70.545	17.013.689
Total no cultivado	32.751.669	121.573	0	32.873.242	33.524.432	56.675	0	33.581.107
TOTAL GENERAL	47.088.182	3.341.400	58.231	50.487.813	46.763.834	3.760.416	70.545	50.594.796

Fuente: ESYRCE 2004-2018

Transcurridos diez años desde la aprobación del PAND, la superficie de regadío ha seguido incrementándose y de los datos anteriores se deducen ciertas conclusiones significativas:

- La superficie cultivada total se ha mantenido estable, mostrando un ligero incremento la superficie no cultivada.
- La superficie explotada en regadío se ha incrementado en un 13%.
- La superficie de cultivo de uno de los principales cultivos leñosos, el olivar, se ha incrementado en un 10%, desde los 2.453.048 ha de 2004 hasta los 2.697.445 ha en 2018. En particular, es muy destacable el incremento del olivar en regadío cuya superficie se ha incrementado en un 71% en el periodo 2014-2018.
- La superficie de explotación en invernadero se ha incrementado en un 21%.

De estos datos se deduce que la evolución de la configuración de la superficie cultivada en nuestro país es cada vez más intensiva en el uso de recursos hídricos y, además, puede que sea más proclive a favorecer los procesos erosivos y, por ende, de desertificación, al haberse incrementado la superficie de cultivos, como el olivo, más proclives a los procesos de desertificación. En consecuencia, existe un riesgo cierto de que la evolución de las superficies cultivadas favorezca los procesos de desertificación sin que esté siendo objeto de evaluación o seguimiento por el MAPA.

A continuación se presenta un análisis más específico del regadío.

2. Los regadíos y la desertificación

El regadío es una modalidad de explotación agrícola que conlleva la aportación de agua a los cultivos de manera artificial, de tal suerte que el ciclo de explotación agrícola se sustrae de las condiciones pluviométricas o de humedad del suelo donde se asienta.

El regadío proporciona un mayor rendimiento económico a las explotaciones agrarias, siendo, la productividad del suelo explotado, aproximadamente, cinco veces más elevada en promedio que el cultivo de secano si se trata de explotaciones al aire libre y hasta cincuenta veces más alta en agricultura de invernadero.

Por el contrario, su carácter intensivo comporta un mayor consumo de recursos, hídricos, energéticos y del sustrato del suelo. A su vez, el uso de fertilizantes es más intenso en este tipo de cultivos, lo que tiene un efecto potencial negativo sobre los ecosistemas. A este respecto:

- En 1998, en su segundo informe sobre el Medio Ambiente en Europa, la Agencia Europea de Medio Ambiente dentro de los doce problemas clave que identificó se refirió al problema de la erosión y la salinización. A este respecto, la sobreexplotación de acuíferos para riego es la principal causa externa de este problema de la salinización, que afectaba a 4 millones de hectáreas en los países Mediterráneos y Europa Oriental en aquel momento.
- El Tribunal de Cuentas de la UE recoge, en su Informe nº 33 de 2018, un doble impacto del regadío sobre la desertificación y la degradación de la tierra. Por una parte los proyectos de modernización de regadíos “pueden aumentar la rentabilidad de la tierra: puede incrementar el rendimiento de los cultivos (especialmente a corto plazo), aumentar las tierras disponibles para la agricultura y mejorar la resistencia a la sequía”, pero, a su vez “puede provocar problemas de sostenibilidad: agotamiento de los recursos hídricos, la contaminación de las aguas subterráneas, el aumento de la erosión del suelo o del riesgo de salinización y la reducción de la fertilidad del suelo”.
- El PAND, así como otras publicaciones⁴⁵ coinciden en apuntar que el avance del regadío puede provocar problemas medioambientales tales como el anegamiento, la salinización, la contaminación del agua, la eutrofización y la sobreexplotación de los acuíferos. A este respecto, en conjunto, el regadío tiene impacto sobre las aguas continentales, provocando una disminución de la biodiversidad y acentuando la desertificación. En II.1.2.4.c) se analiza el preocupante estado de un número significativo de masas de agua afectadas por sobreexplotación y contaminación difusa del agua. Estos problemas también se recogieron como debilidades de carácter medioambiental de España por la Decisión de la Comisión Europea de 26 de mayo de 2015, que aprobó el Programa Nacional de Desarrollo Rural del FEADER para el periodo 2014-2020.
- El INES, como ya se ha dicho anteriormente, señala que los cultivos en regadío son más sensibles a la acción de la torrencialidad que las masas forestales arboladas.

Por su parte, el MAPA carece de estudios técnicos que analicen en profundidad el impacto a medio y largo plazo del regadío sobre la desertificación, pese a que, como se ha señalado en II.2.4.b) Gestión de los recursos hídricos, hay zonas en las que el problema del mal estado de las masas de agua es significativo y esa circunstancia tiene consecuencias negativas para el estado del suelo y la cubierta vegetal. En relación con esta cuestión, únicamente se ha podido identificar como documento de análisis, el “Programa de Vigilancia Ambiental del Plan Nacional de Regadíos”, que fue elaborado paralelamente al Plan Nacional de Regadíos de 2001 y cuyos datos de partida son anteriores al año 2000.

Históricamente, la política agraria de España ha fomentado la transformación de zonas de cultivo de secano en regadío dado el mayor rendimiento económico de estas últimas que, además, fomentaba el desarrollo económico de estas áreas. Actualmente, se estima que el 60% de la renta agraria es generada por el regadío. De hecho, el regadío ha ido asociado a un mayor dinamismo en la economía rural, vinculada con la explotación de ciertos cultivos y se ha favorecido su expansión como medida de fomento del desarrollo rural.

Desde el punto de vista normativo, la transformación de una superficie de secano a una de regadío es una materia compleja en la que ostentan títulos competenciales tanto el Estado como las comunidades autónomas que, además, de acuerdo con la Ley 21/2013, requiere la emisión de un informe de impacto ambiental. En ese sentido, la AGE es competente en aquellos regadíos declarados de interés general e interviene, mediante la emisión de los informes preceptivos, a través de los organismos de cuenca, si la actuación implicara la explotación de una cuenca intercomunitaria.

Las comunidades autónomas, por su parte, ostentan competencias relevantes en la materia, tanto normativas como de gestión, y pueden declarar regadíos de interés regional en su ámbito. A este respecto, el marco normativo estatal para la transformación a regadío de superficies es el Decreto

⁴⁵ <https://www.greenfacts.org/es/desertificacion/l-2/4-causas-agricultura.htm>

118/1973, de 12 de enero, por el que se aprueba el texto de la Ley de Reforma y Desarrollo Agrario. Solo las comunidades autónomas de Aragón, Navarra, Cataluña, Extremadura, Comunitat Valenciana y Castilla-La Mancha han desarrollado normas de rango legal sobre regadío.

En cuanto a la expansión de la superficie de regadío en España, el cuadro siguiente refleja la senda de incremento de la superficie regada en nuestro país, de acuerdo con los datos que figuraban en el “Plan Nacional de Regadíos de 2001-Horizonte 2008”.

CUADRO Nº 21
EXPANSIÓN DEL REGADÍO EN ESPAÑA

(miles de Ha)

Marco de actuación	Superficie transformada (miles de Ha)
Regadíos históricos (anteriores a 1900)	1.077
Aplicación Ley 1911	316
Leyes de 1949 y 1973	992
Iniciativa CCAA (a partir de 1985)	95
Iniciativa privada	1.280
Total regable en 2001 (Plan Nacional de Regadíos)	3.760
Total regado en 2008	3.344

Fuente: Plan Nacional de Regadíos 2001- Horizonte 2008.

El documento que ha venido orientando la acción del MAPA en materia de regadíos es el “Plan Nacional de Regadíos 2001-Horizonte 2008”, aprobado por el RD 392/2002 por el que se aprueba el Plan Nacional de Regadíos. El Plan, que fue elaborado entre 1996 y 2000, se encuentra desfasado, ya que han transcurrido más de diez años desde la finalización del plazo de vigencia que se había fijado en el mismo.

El Plan Nacional de Regadíos de 2001 contemplaba actuaciones relevantes sobre las explotaciones de regadío⁴⁶. Entre los aspectos que reflejan el punto de partida de aquel Plan debe señalarse la circunstancia de que un tercio de la superficie regada tenía una aportación por hectárea de agua que no alcanzaba el 75% de sus necesidades y que la mayoría de las infraestructuras de regadío se encontraban obsoletas.

En ese marco, durante el periodo de vigencia de este Plan, tuvo lugar un importante proceso inversor en las infraestructuras de regadío estructurado en cuatro ejes⁴⁷, que se complementaban con un programa adicional transversal de apoyo. Además, el Real Decreto 287/2006, de 10 de marzo, por el que se regulan las obras urgentes de mejora y consolidación de regadíos, con objeto de obtener un adecuado ahorro de agua que palié los daños producidos por la sequía (Plan de Choque) y el Real Decreto-ley 14/2009, de 4 de diciembre, por el que se adoptan medidas urgentes que paliase los efectos producidos por la sequía en determinadas cuencas hidrográficas, supusieron un impulso a este proceso inversor.

La inversión efectuada en el ámbito estatal se canalizó a través de:

⁴⁶ Las infraestructuras necesarias para desarrollar un cultivo de regadío se pueden agrupar en las siguientes categorías atendiendo a la técnica aplicada:

- Riego por aspersión: El riego por aspersión consiste en un mecanismo que esparce el agua por toda la superficie por medios aéreos, previa impulsión mecánica.
- Riego por gravedad: El agua se vierte libremente por la superficie a regar, incluso mediante la inundación de zonas. Es la técnica menos eficiente y la más intensiva en consumo de recursos hídricos.
- Riego por goteo o localizado. El agua es canalizada por tubos hasta el pie de cada planta y dejar caer una gota cada cierto tiempo, hasta completar las necesidades. Es la técnica más eficiente desde el punto de vista del consumo de agua.

⁴⁷ Consolidación y Mejora de Regadíos (actuar en zonas de regadío de promoción pública, es decir, regadas con infraestructuras públicas), Regadíos en Ejecución (actuar sobre zonas que estaban en proceso de transformación a regadío), Regadíos Sociales (explotaciones de reducida dimensión), Regadíos Privados (regados a partir de infraestructuras de iniciativa privada) y un Programa de Apoyo (destinado al seguimiento del resto de programas y, por otro, a la formación de técnicos, promover nuevas tecnologías).

- Inversión a través del capítulo 6 del presupuesto de gastos del MAPA.
- Inversión en infraestructuras por parte del entonces existente Ministerio de Medio Ambiente, las Confederaciones Hidrográficas y la DG del Agua.
- Financiación a través de SEIASA⁴⁸.

En el marco de los ejes de actuación estatales se invirtieron 1.254 millones de euros en el Plan de Choque y 1.430 millones de euros entre inversiones y operaciones financieras de SEIASA en ejecución del Plan de Regadíos.

De acuerdo con la información aportada por el MAPA, el Plan de Regadío 2001-2008 se tradujo en una evolución significativa del sector del regadío que puede sintetizarse en las siguientes magnitudes:

- Se ha reducido el consumo de agua para usos agrícolas en 2.900 hm³, un 19%, pasando de 17.808 hm³ en 2004 a 14.908 hm³ en 2016.
- El riego por goteo suponía en 2002 el 34% de la superficie de regadío, utilizándose en 2018 en el 53% de las hectáreas de regadío. Por el contrario, el riego por gravedad, la técnica cuyo consumo de agua es menos eficiente, aún se empleaba en el 24% de la superficie de regadío en 2018, aunque se ha reducido la superficie en la que se aplicaba (40% en 2002).
- Se financiaron otras mejoras en las explotaciones que suponían 1.377.682 hectáreas.

No obstante, como se ha señalado, la vigencia temporal del Plan de Regadíos en vigor en el periodo fiscalizado y al tiempo de finalizar los trabajos de fiscalización ha quedado superada. A este respecto, el borrador del Plan Director de Regadíos que, a principios de 2020, se había elaborado por la DG de Desarrollo Rural, Innovación y Política Forestal, seguía sin aprobarse. Como consecuencia de ello se producen algunas disfunciones, entre las que cabe citar las siguientes:

- Los proyectos de modernización que se siguen promoviendo amparados en ese Plan se fundamentan en unos planteamientos que quizás no se adecúen a las prioridades actuales o carezcan de recursos, pese a que el Borrador de Plan Director sitúa como prioridad modernizar y tecnificar los regadíos obsoletos existentes.
- A este respecto, el borrador de Plan Director de Regadíos recoge la necesidad de atender la modernización de 276.000 hectáreas, lo que supone el 8% de la superficie de regadío de nuestro país.
- La política de regadío no está adaptada a los retos del cambio climático, cuyo impacto se ha agudizado de manera significativa en estas dos décadas, como se evidencia en los modelos climáticos y en el estado cuantitativo y cualitativo de las masas de agua. En este sentido, el borrador del Plan Director sitúa como prioridad adoptar medidas para reducir y mitigar la contaminación agraria difusa de los acuíferos.
- Las prioridades identificadas por el Ministerio de Agricultura abarcan infraestructuras y tecnificación del regadío, medición de los consumos de agua y energía, así como formación y asesoramiento de los actores (principalmente regantes), que siguen sin recibir la atención necesaria: persisten áreas significativas de regadío cuya modernización sigue pendiente. En ese sentido, según los datos del MAPA, en 2019, un 48% de la superficie de regadío utilizaba técnicas de aspersión o gravedad, que no son las más eficientes. A su vez, persisten más de 800.000 hectáreas de regadío sin modernizar, lo que supone algo más del 20% de la superficie de regadío total. En algunas de las demarcaciones con mayor presión de demanda, como, por ejemplo, la del Júcar, la Confederación indica que el

⁴⁸ Las intervenciones de SEIASA se materializan a través de anticipos a los regantes, de entorno al 50% de la inversión, con un periodo prorrogando de carencia del principal, 25 años, y un plazo de amortización de otros 25 años.

porcentaje de superficie atendida por gravedad apenas ha disminuido en 2,5 puntos porcentuales desde 2012 hasta 2018, persistiendo un 30% de superficie de regadío con esta técnica no eficiente y, por su parte, en la demarcación del Tajo la mayor parte de regadíos de iniciativa privada aplican técnicas no eficientes (gravedad) con el consiguiente gasto excesivo de agua.

Además, se enuncian a continuación otras deficiencias en la gestión del regadío en España en relación con la desertificación, entre las que cabe destacar el insuficiente nivel de coordinación entre las distintas administraciones que intervienen que da lugar a actuaciones que, en algunas ocasiones, pueden ser hasta incompatibles entre sí:

- El Plan de Regadío de 2001 planteaba entre sus ejes de actuación la prioridad de modernizar los regadíos existentes y no la transformación de zonas nuevas. Así, reconocía la existencia en aquel momento de “36 zonas regables en transformación con 652.000 hectáreas de superficie asociada”, que no en todos los casos contaban con disponibilidad de recursos hídricos y concluía que “no era posible ni deseable la transformación en regadío de una superficie de algo más de medio millón de hectáreas”. Sin embargo, como se ha evidenciado en este apartado, entre 2004 y 2017, la superficie regada se ha incrementado en más de 400.000 hectáreas, lo que revela que la actuación de los agentes involucrados se ha desarrollado en una línea no coincidente con las prioridades del Plan, lo que pone de manifiesto la falta de seguimiento de los órganos responsables de su implementación.
- Aunque las actuaciones en relación con las explotaciones de regadío, transformación de suelo de secano en regadío o modificaciones de las zonas, requiere la aportación de informes de sostenibilidad hídrica, económica y ambiental, incluidos en los informes de impacto ambiental, el efecto sobre la desertificación no tiene una mención específica en los aspectos hídricos y ambientales, limitándose en ciertas áreas a las referencias al riesgo de erosión, lo que resulta insuficiente, ya que la desertificación es un fenómeno más amplio que la erosión.
- Los Planes Hidrológicos de las demarcaciones intercomunitarias contienen limitaciones al incremento de usos de agua, como se ha analizado con detalle en el subepígrafe II.1.2.4.c), al encontrarse algunas cuencas particularmente sometidas a gran presión o, incluso a sobreexplotación. A su vez, el borrador del Plan Directo de Regadíos incide en que la senda del regadío debe ser la modernización de los existentes, no la transformación de nuevas zonas, al igual que el de 2001. Sin embargo, se continúan promoviendo regadíos nuevos, tanto de grandes explotaciones, como por ejemplo en la demarcación del Duero en la que se tramitan 80.000 hectáreas de regadío nuevo pero, incluso la demarcación del Segura, donde está prevista la puesta en regadío de 5.000 hectáreas en la cabecera del río Mundo (cuenca del Segura) e, incluso, se declararon de interés general dos zonas de regadío en el área de Hellín (Castilla-La Mancha)⁴⁹.
- Los regadíos sociales, de menos de 1.000 hectáreas de extensión, individualmente considerados pueden no suponer una carga inasumible, pero la suma acumulada de multitud de pequeñas transformaciones puede implicar problemas de sostenibilidad, que no se están analizando suficientemente y de manera conjunta en los instrumentos de planificación de regadíos, y que se agrava ante la ausencia de mediciones de consumo de agua en amplias zonas geográficas, como ya se ha referido en el subepígrafe II.1.2.4.c)⁵⁰.
- Se ha identificado la existencia de una práctica bastante frecuente que se traduce en el incremento de zonas regadas sin ahorros de agua. De esta manera, los ahorros de consumo obtenidos con la implantación de técnicas modernas y eficientes de regadío se

⁴⁹ Estas explotaciones llevan en curso desde 1981, ya que parte del agua que se pretende utilizar proviene de filtraciones del trasvase Tajo-Segura en la zona del embalse de Talave.

⁵⁰ La Dirección General de Desarrollo Rural, Innovación y Política Forestal alegó, tanto respecto a los nuevos regadíos como a los regadíos sociales, que, en ambos casos, su iniciativa es ajena al ámbito competencial de la Administración General del Estado.

dedican, de facto, al riego de zonas autorizadas para transformación que no estaban siendo regadas. Ello provoca que, en muchas ocasiones, la modernización no se traduzca en una reducción efectiva del gasto de agua, *ergo* tampoco alivia la presión sobre los recursos hídricos.

- Adicionalmente, como se ha evidenciado en el referido subepígrafe II.1.2.4.c), persiste un amplio elenco de explotaciones de regadío cuyo consumo de agua no se mide, por lo que ni se penalizan los consumos menos eficientes de agua, ni siquiera es posible calcular de manera fehaciente el consumo de recursos. A su vez, tampoco está implantado un sistema de tarificación del consumo de agua que module el precio en función de los volúmenes de consumo, medidas ambas que redundan en un uso más eficiente del agua. En suma, existe margen de actuación para contener y mitigar los efectos de la contaminación difusa de origen agrario, más intensa en explotaciones de regadío por ser más intensiva la utilización de fertilizantes.
- Los Reglamentos de los fondos comunitarios, como FEADER, exigen que los proyectos de riego cumplan condiciones específicas de sostenibilidad medioambiental si van a ser cofinanciados. A título ilustrativo, los programas operativos cofinanciados con fondos de la Unión Europea del programa operativo nacional han financiado actuaciones en relación con los regadíos. Así, el MAPA ha intervenido en dos actuaciones de gestión de suelos, con un importe a abonar por parte del fondo FEADER de 1.573.463 euros que se referían a proyectos de regadío, ambos en la provincia de Lleida que, además, han recibido una evaluación favorable (incluyendo aspectos de mayor capacidad de retención de suelo, según informe de evaluación intermedia del Programa Nacional, emitido en noviembre de 2019). Sin embargo, en la línea sostenida por los Informes del Tribunal de Cuentas de la UE sobre medidas de condicionalidad y desertificación, estos requisitos se circunscriben exclusivamente a zonas en las que exista cofinanciación de la Unión Europea y no ha podido medirse su efectividad en relación con la finalidad de promover la sostenibilidad, particularmente, atendiendo a la mitigación de la desertificación. A este respecto, las condiciones de los ecosistemas españoles implican un mayor grado de exposición a la desertificación sin que el MAPA y las comunidades hayan implantado medidas para evaluar el impacto sobre la desertificación de los proyectos.
- La Decisión de la Comisión Europea de 26 de mayo de 2015, por el que se aprueba el Programa Nacional de Desarrollo Rural (FEADER), reconoce como debilidad la circunstancia de que el Plan Nacional de Regadíos “no llegó a incorporar un sistema completo de seguimiento que permitiera evaluar sus efectos a largo plazo sobre los aspectos económicos, sociales y ambientales de las zonas de riego afectadas por las inversiones, y en particular sobre el ahorro de agua logrado y su destino, en la variación experimentada en los costes, y en la rentabilidad de las explotaciones”, lo que fue considerado una debilidad en el Programa Nacional de Desarrollo Rural, aprobado por la Comisión Europea el 25 de mayo de 2015. La Decisión también manifestaba que persistían 800.000 hectáreas de regadío sin modernizar en España y que existen disfunciones en regadíos en zonas limítrofes o cuya transformación no se ha completado.
- El PAND, por su parte, contemplaba el fomento de cultivos de bajas necesidades hídricas, pero no hay evidencia de que se hayan adoptado medidas al respecto ni en el ámbito estatal ni autonómico.

En consecuencia, a la vista de los resultados sobre el avance de la desertificación presentados en el apartado anterior y los problemas de sobreexplotación de recursos hídricos, contaminación difusa e infrafinanciación de los organismos de cuenca, cabe concluir que, reconociendo la importancia económica y estratégica de las explotaciones de regadío, persisten ciertas prácticas que comprometen su sostenibilidad como la persistencia de explotaciones que utilizan técnicas no eficientes, la ausencia de medición de los consumos de recursos, la ausencia de medidas de fomento de los cultivos más convenientes y las deficiencias de coordinación entre las Administraciones involucradas.

Por tanto, pese a la relevancia de los cultivos de regadío desde el punto de vista económico, la senda creciente de la superficie de regadío es poco consistente con la disponibilidad real de recursos hídricos, la calidad de las aguas y el deterioro de la superficie cultivable por efecto de la erosión, circunstancias que se agravan por la ausencia de una planificación actualizada e integrada que oriente las actuaciones prioritarias a desarrollar.

II.1.2.4.e) Análisis de las actuaciones en materia forestal

Las comunidades autónomas ostentan las competencias sobre la mayor parte de las cuestiones referidas a la ordenación de la gestión forestal. No obstante, la AGE conserva áreas de actuación en relación con las siguientes áreas:

- Actividades de planificación (planes o estrategias estatales) o de fomento mediante la asignación de recursos presupuestarios.
- Actuaciones de restauración hidrológico-forestal de emergencia, en las que interviene a solicitud de la comunidad autónoma afectada.
- Actuaciones sobre zonas de dominio público estatal (hidráulico, costas) o sobre terrenos de patrimonio del Estado (ya aludidas).
- Funciones de coordinación y de elaboración de estadísticas y estudios de ámbito estatal.

En relación con estas cuestiones, los instrumentos de planificación de ámbito nacional, como la Estrategia Forestal Española o el Plan Forestal Español, destacaban la importancia que la erosión, los incendios forestales y la zonificación del suelo, como factores que afectan a los montes e incrementan su vulnerabilidad.

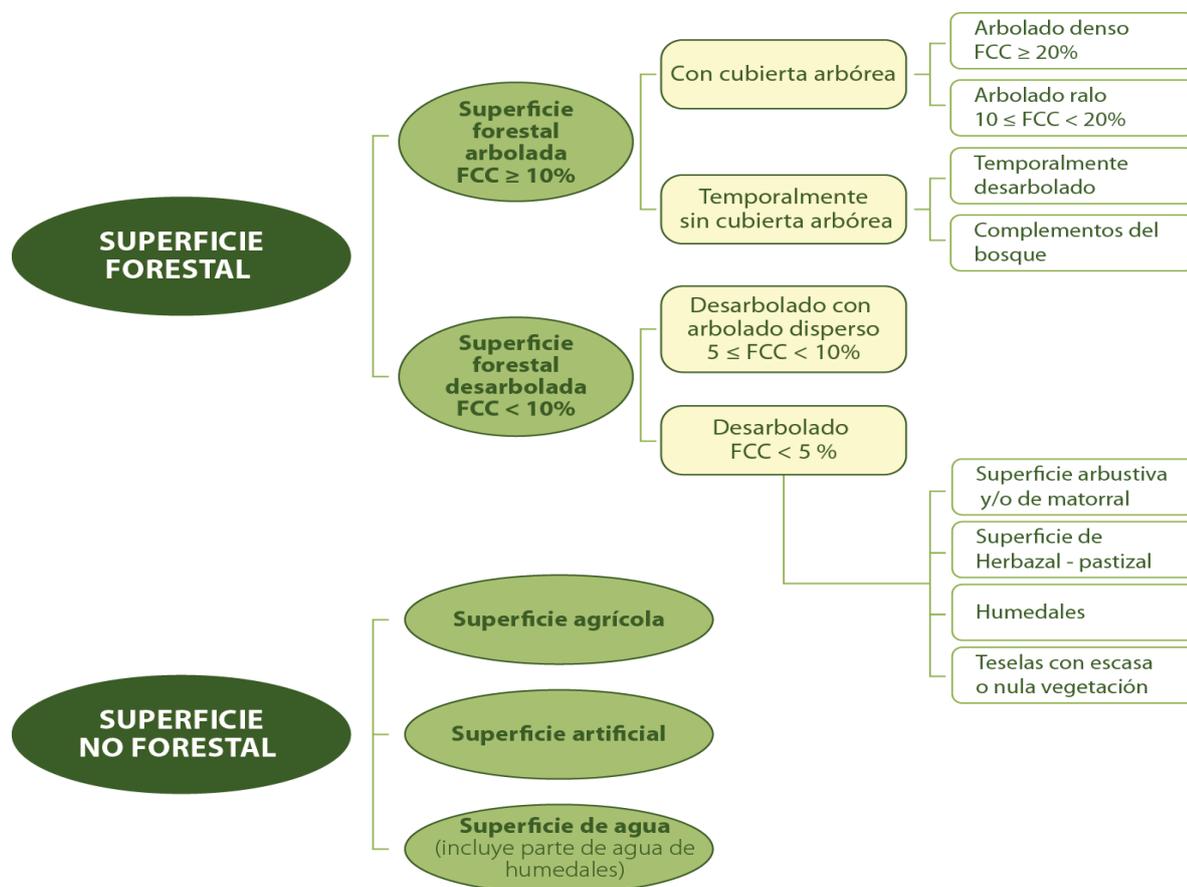
Para el seguimiento de la situación y evolución de los montes de España se atribuye a la AGE la elaboración y mantenimiento de estadísticas forestales. En particular, el art. 28 de la Ley 43/2003, de Montes, atribuye a la AGE, a través del MAPA y MITECO, esta función.

Como consecuencia de ello, el MAPA elabora diversos estudios de seguimiento de la superficie forestal, cuya elaboración ya se efectuaba con anterioridad a la entrada en vigor de la vigente Ley de Montes de 2003. Entre ellos destacan por su continuidad y por su alcance el Inventario Forestal Nacional y el Mapa Forestal Español.

El MAPA, en el reporte que remite a la FAO cada 5 años sobre la situación de las masas forestales de España, reconoce dificultades en la obtención y homogenización de la información. A este respecto, el ejercicio de las competencias de las comunidades autónomas no puede ser óbice para que la AGE, a través de MAPA o MITECO, establezca unas directrices de aplicación a las comunidades autónomas en relación con la estructura y contenido de la información que permita desarrollar adecuadamente las operaciones estadísticas encomendadas y disponer de una información en plazo y con un estándar de calidad.

En primer lugar, en el gráfico siguiente se presenta el marco conceptual de lo que se entiende por superficie forestal.

GRÁFICO Nº 10
ESTRUCTURA DE LA SUPERFICIE FORESTAL



Fuente: MAPA

El Mapa Forestal de España (MFE) es la cartografía básica forestal a nivel estatal, que recoge la distribución de los ecosistemas forestales españoles. Al igual que otros estudios referidos en esta fiscalización, existe un desfase temporal en los datos que incorpora el MFE, ya que al irse abordando su actualización por provincias, figuran magnitudes correspondientes a las distintas provincias que difieren bastantes años entre sí. A mayor abundamiento, la última actualización está incorporando un modelo de escala más detallado (MFE25) que el precedente (MFE50)⁵¹, lo que implica que, desde el punto de vista técnico, no son plenamente consistentes entre sí los datos de unas provincias con respecto a otras.

Su objetivo principal es ser la cartografía base del Inventario Forestal Nacional (IFN). Por ello, análogamente al IFN, la unidad básica de trabajo es la provincia y, su periodicidad decenal; recorriéndose todo el territorio nacional en cada ciclo a lo largo de una década.

El hecho de ser un producto homogéneo para todo el territorio español y periódico en el tiempo, permite obtener datos comparativos entre diferentes momentos y territorios y ser fuente para la elaboración de informes, tanto nacionales como internacionales.

Por su parte el Inventario Forestal Nacional (IFN) es el proyecto que proporciona información a nivel nacional sobre los bosques y su evolución, tanto desde un punto de vista dasonómico como ecológico. Este proyecto tras más de cuarenta y cinco años, ha completado tres ciclos enteros

⁵¹ El modelo de datos del MFE25 es jerarquizado, desagregando los usos del suelo, las distintas clases forestales y para cada una de ellas, prestando especial atención a las especies arbóreas.

estando inmerso en la actualidad, en su cuarto ciclo (IFN4) que comenzó en 2008. El IFN tiene dos componentes:

- Un análisis cartográfico, que se efectúa a partir del MFE.
- Trabajo de campo, a través de una muestra de parcelas de tipo sistemático, establecida sobre nodos de la cuadrícula de 1 kilómetro.

A su vez se completa el trabajo con fuentes complementarias y análisis.

En el siguiente cuadro figura la superficie forestal por comunidad autónoma. A este respecto, los datos del IFN y el MFE omiten el territorio de las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla (3.200 hectáreas de superficie) en la recogida de datos.

CUADRO Nº 22
SUPERFICIE FORESTAL ARBOLADA Y NO ARBOLADA DE ESPAÑA
(Ha)

COMUNIDAD AUTÓNOMA	ARBOLADO			DESARBOLADO			TOTAL FORESTAL	TOTAL SUPERFICIE	% SUPERFICIE FORESTAL
	Arbolado	Arbolado ralo	TOTAL ARBOLADO	Arbolado disperso	Desarbolado	TOTAL DESARBOLADO			
	Fcc ⁵² >= 20%	10 =< Fcc < 20%		5 =< Fcc < 10%	Fcc < 5%				
Andalucía	2.511.669	411.002	2.922.671	83.719	1.460.680	1.544.399	4.467.070	8.759.700	51,00
Aragón	1.370.540	172.925	1.543.465	21.212	1.050.654	1.071.866	2.615.332	4.772.000	54,81
Canarias	122.098	10.044	132.142	615	433.660	434.276	566.418	744.700	76,06
Cantabria	206.031	5.004	211.034	159	153.123	153.282	364.317	532.100	68,47
Castilla-La Mancha	2.299.053	409.024	2.708.077	54.890	834.569	889.459	3.597.537	7.946.200	45,27
Castilla y León	2.671.566	273.418	2.944.984	45.939	1.824.434	1.870.373	4.815.357	9.422.700	51,10
Cataluña	1.529.054	60.452	1.589.505	88.280	330.543	418.823	2.008.329	3.209.100	62,58
Comunidad de Madrid	227.097	39.703	266.800	8.719	162.744	171.463	438.262	802.800	54,59
C.F. Navarra	410.861	24.151	435.011	3.364	155.990	159.354	594.366	1.039.000	57,21
Com. Valenciana	626.021	121.800	747.820	12.007	507.208	519.216	1.267.036	2325400	54,49
Extremadura	1.730.197	253.937	1.984.134	113.863	774.454	888.318	2.872.451	4.163.500	68,99
Galicia	1.397.934	56.364	1.454.298	0	586.456	586.456	2.040.754	2.957.500	69,00
Islas Baleares	179.884	6.989	186.873	2.742	32.574	35.316	222.188	499.200	44,51
La Rioja	158.833	17.993	176.826	633	133.493	134.126	310.952	504.500	61,64
País Vasco	396.514	232	396.746	1.709	93.332	95.040	491.786	723.000	68,02
Principado de Asturias	444.326	9.391	453.716	199	316.563	316.762	770.479	1.060.200	72,67
Región de Murcia	273.809	34.436	308.244	6.260	196.859	203.119	511.364	1131400	45,20
TOTAL GENERAL	16.555.484	1.906.862	18.462.347	444.312	9.047.338	9.491.650	27.953.997	50.593.000	55,25

Fuente: Anuario de estadística forestal 2017

En líneas generales, a la vista de los inventarios y mapas forestales elaborados en los últimos 50 años se aprecia un incremento en la superficie forestal.

⁵² Se considera Superficie Forestal Arbolada al terreno poblado con especies forestales arbóreas como manifestación vegetal dominante y cuya fracción de cabida cubierta (FCC) es igual o superior al 10%. Se compone de:

- Monte arbolado: terreno con arbolado cuya FCC >= 20%.
- Monte arbolado ralo: 10% = < FCC < 20%. También incluye los terrenos con especies de matorral o pastizal natural como manifestación vegetal dominante, pero con árboles de FCC entre 10 y 20%. La Superficie Forestal Desarbolada supone una FCC menor del 10% de las especies forestales arbóreas, si las tiene, y está formada por el monte arbolado disperso y el monte desarbolado.
- Monte arbolado disperso: terreno ocupado por especies arbóreas como presencia vegetal dominante con una FCC entre 5% y 10%, igualmente incluye el terreno con especies de matorral o pastizal natural como manifestación dominante, pero con presencia de árboles forestales con FCC entre 5% y 10%. Representa la transición entre el monte arbolado y el monte desarbolado.
- Monte desarbolado: terreno poblado con especies de matorral y/o pastizal natural o con débil intervención humana, con presencia o no de árboles forestales, pero con FCC < 5%.

El primer inventario forestal español, elaborado entre 1966 y 1975, con las salvedades metodológicas de precisión y de estructura territorial, indicaba que la superficie forestal (arbolada y desarbolada) era del 50,6% de la superficie de España, siendo la superficie forestal arbolada del 23,7% del total nacional.

El segundo inventario se realizó entre 1986 y 1996. En los trabajos para su elaboración se establecieron los fundamentos metodológicos que han orientado la preparación del IFN3, incorporándose mapas cartográficos. En él la estructura territorial y ciertos criterios se asemeja más a los actuales. En los resultados del inventario se aprecia que la superficie forestal total era del 51% sobre el total, ascendiendo la superficie arbolada a un 21% del total nacional, algo menos de dos puntos que las cifras del inventario anterior.

Si se comparan estos datos con los publicados en el Anuario Forestal⁵³ (que incorpora los datos más recientes existentes), se aprecia que la superficie arbolada se ha incrementado en más de un 10%, siendo en la actualidad un 36% del total nacional y la forestal, incluyendo zonas arboladas y no arboladas, del 55%.

Las conclusiones que se derivan de análisis del último IFN con un ciclo completo, el tercero, publicado en 2007 son las siguientes:

1. Se incrementaba la superficie de monte arbolado a costa de una disminución de la del desarbolado y cultivo, con árboles de mayores dimensiones y más sanos que 10 años antes.
2. En las provincias de la cornisa cantábrica la expansión del eucalipto ha sido muy significativa a pesar de que cada vez se corta más madera de dicha especie, produciéndose, a su vez, un crecimiento de superficie y biomasa de especies frondosas autóctonas (roble, castaño, haya, quejigos, entre otros).
3. Prácticamente todos los indicadores de desarrollo sostenible muestran una evolución positiva de los montes españoles.
4. Los valores de las cortas de árboles, obtenidos por comparación de este inventario con el segundo, son superiores a los mostrados en las estadísticas oficiales elaboradas por el MAPA. Una fracción importante de dichas cortas no se saca de los montes y queda allí para protección de la biodiversidad, aunque hay que tener en cuenta que esta práctica incrementa el riesgo de incendio y facilita la propagación de plagas.

La última edición del IFN4, iniciada en 2008 y aún no concluida y que completaría el cuarto ciclo, sufre de partida ciertas deficiencias ya advertidas en relación con el INES. En ese sentido, el IFN no ofrece una "foto fija" referida a un momento temporal concreto, sino que presenta una información con desfase temporal entre la información interna con la que se elabora, siendo objeto de publicación cuando se completa un ciclo. En ese sentido el ciclo que permitirá publicar el IFN 4 se prevé que quede completado en 2022, con unos 5 años de retraso. Ello también se traduce en dificultades para preparar información en relación con aspectos tales como las redes de daños en masas forestales, el efecto sumidero de carbono de los bosques y el estado de los hábitats forestales.

En lo que respecta al estado de las masas forestales de nuestro país, el crecimiento en la superficie forestal ha ido acompañada del deterioro de algunos aspectos de su estado general:

⁵³ El Anuario Forestal español es una publicación de periodicidad anual, que se elabora en el marco del Plan Estadístico Nacional. Su preparación correspondía en el periodo fiscalizado al MAPA y toma como referencia información procedente del Inventario Forestal Nacional y del Mapa Forestal Español.

- Así, el Informe emitido en virtud del Convenio Marco de la ONU sobre Contaminación Atmosférica Transfronteriza a Larga Distancia (CLRTAP)⁵⁴, de 2017, reflejó sobre una muestra tomada en España de 16.400 árboles que, en 2016, la salud de los árboles era peor que en 2014, encontrándose un 7% de árboles menos sanos (78% en 2016) y un incremento en los ejemplares dañados (18%) debido a talas, sequías y plagas que afectaban, principalmente, a las coníferas.
- Estos resultados se corroboran en el Informe sobre “Situación de los Bosques y el Sector Forestal Español”, emitido en 2017 y referido a 2015 de la Sociedad Española de Ciencias Forestales que, en su análisis, señala que, por comunidades autónomas, los empeoramientos más acusados por acción de plagas y deterioro de masas forestales se habían producido en las comunidades del Este y Sureste (Región de Murcia, Cataluña, Aragón, Comunitat Valenciana y la Comunidad de Madrid), a consecuencia de sequías acusadas y la acción de las plagas de procesionaria en ciertas zonas.
- En la misma línea, los datos más recientes actualizados, así como el INES evidencian que en los últimos años parte de la superficie forestal que se incrementa lo hace en zonas de cultivos de secano abandonados y sin encontrarse sujeto a instrumentos de gestión, lo que supone un riesgo de que su situación y cuidado no sean óptimos.

1. Medidas propuestas por el PAND

El PAND recoge un conjunto de propuestas de actuación en materia forestal que se orientan a fomentar la acción de mitigación de las superficies forestales sobre la desertificación, así como a incrementar la resiliencia de las masas forestales. Entre estas medidas cabe destacar las siguientes:

- Repoblación forestal con especies autóctonas adaptadas.
- Gestión silvícola y del matorral mediterráneo.
- Ordenación del pastoreo.
- Actuaciones de conservación de suelos agrícolas así como obras de contención o estabilización de cauces.

Como elemento de valoración, si se toma en consideración la inversión realizada con cargo a los PGE en materia de política forestal, recogida en el cuadro siguiente, se aprecia un descenso muy significativo de los recursos dedicados a la política forestal:

⁵⁴ En 1985 se creó el Programa Internacional para la evaluación y el seguimiento de los efectos de la contaminación atmosférica sobre los bosques (ICP FORESTS), que es el encargado del desarrollo a nivel internacional de las Redes de Seguimiento del estado de los bosques (Redes de Nivel I y II). Este foro ha ido evolucionando hacia una red de seguimiento del estado de los bosques.

CUADRO Nº 23
INVERSIÓN EN POLÍTICA FORESTAL DE LA ADMINISTRACIÓN GENERAL DEL ESTADO
(Euros)⁵⁵

Áreas	2009	2010	2018	Tasa variación (2018-2009)
Tratamientos silvícolas	57.192.030,02	11.794.309,28	4.949.699,34	(91,35)
Plagas y enfermedades forestales	3.002.551,75	3.252.761,28	563.422,17	(81,24)
Ordenación y aprovechamiento de los recursos forestales	5.658.839,59	978.578,67	614.723,00	(89,14)
Mejora de pastos	2.449.668,47	319.745,46	18.004,80	(99,27)
Protección de flora y fauna silvestre	5.699.212,98	2.669.031,44	958.190,68	(83,19)
Uso público recreativo, educación ambiental, participación social y desarrollo socioeconómico	46.978.650,71	38.073.201,00	402.233,77	(99,14)
Investigación forestal	11.021.766,67	720.739,77	235.161,78	(97,87)
Defensa de la propiedad (deslindes, amojonamientos, entre otros)	1.122.704,32	488.496,31	372.024,58	(66,86)
Otros gastos en el sector forestal	9.874.380,99	5.035.795,98	47.839,75	(99,52)
Subvenciones	32.527.219,96	34.547.103,20	135.588,49	(99,58)
TOTAL	175.527.025,47	97.879.762,40	8.296.888,36	(95,27)

Fuente: Estudios de Inversión y Empleo en el Sector Forestal de la Asociación Nacional de Empresas Forestales, cofinanciado por el MAPA.

El descenso es común a todas las áreas de actuación, pero particularmente acusado desde el punto de vista cuantitativo en tratamientos silvícolas, uso recreativo, educación ambiental, participación social y desarrollo socioeconómico, así como en la concesión de subvenciones.

En el cuadro siguiente se muestra la inversión en materia forestal correspondiente a las comunidades autónomas:

CUADRO Nº 24
INVERSIÓN EN POLÍTICA FORESTAL DE LAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS⁵⁶

Áreas de actuación	2010	2018	Tasa variación (2018-2009)
Tratamientos silvícolas	201.102.603,73	47.508.279,82	(76,38)
Plagas y enfermedades forestales	10.814.166,12	8.388.821,17	(22,43)
Ordenación y aprovechamiento de los recursos forestales	14.974.265,96	3.391.626,10	(77,35)
Mejora de pastos	4.498.774,06	2.540.839,44	(43,52)
Protección de flora y fauna silvestre	46.190.304,09	20.164.704,11	(56,34)
Uso público recreativo, educación ambiental, participación social y desarrollo socioeconómico	39.681.571,93	31.785.812,54	(19,90)
Investigación forestal	6.623.919,32	1.888.921,45	(71,48)
Defensa de la propiedad (deslindes, amojonamientos...)	10.338.987,03	2.079.944,29	(79,88)
Otros gastos en el sector forestal	21.405.134,73	12.673.616,00	(40,79)
Subvenciones	189.540.753,86	110.014.151,92	(41,96)
TOTAL	545.170.480,83	240.436.716,84	(55,90)

Fuente: Estudios de Inversión y Empleo en el Sector Forestal de la Asociación Nacional de Empresas Forestales, cofinanciado por el MAPA.

⁵⁵ Los valores de 2009 y 2010 han sido actualizados partiendo del dato del IPC publicado por el INE para homogeneizarlos.

⁵⁶ Los valores de 2010 han sido actualizados partiendo del dato del IPC publicado por el INE para homogeneizarlos.

Cabe reseñar que esta información, en la actualidad y, a diferencia de otros ámbitos de actuación del MAPA, no se obtiene directamente por la DGDRIPF, sino que esta encarga a una asociación privada los trabajos de recopilación de la información de las comunidades autónomas. Esta práctica, pese a ser efectiva, puede no responder a los principios de cooperación, colaboración y lealtad institucional que rigen la gestión pública y la relación entre las administraciones públicas. A este respecto, las competencias de coordinación de la AGE implican la obligación de imponer el deber de facilitar los datos precisos para el cumplimiento de las funciones estadísticas de ámbito nacional, así como la disponibilidad de información precisa sobre el sector.

Entrando en el análisis de la información, se aprecia que la reducción de la inversión de las comunidades autónomas también es muy significativa aunque de un orden de magnitud menor que la de la AGE. La disminución de los recursos es particularmente acusada en tratamientos silvícolas, ordenación y aprovechamiento de los recursos forestales, defensa de la propiedad e investigación forestal. En este sentido, como consecuencia de las medidas de consolidación fiscal, a partir de 2011 se extinguieron los convenios suscritos con las comunidades autónomas destinados a asignar fondos para la cofinanciación de actuaciones en el ámbito forestal como, por ejemplo, repoblaciones, sin habiéndose abandonado esta línea de cooperación.

Una reducción tan significativa de la inversión dificulta el logro de los objetivos propuestos en el PAND y puede provocar retrocesos en la situación del sector.

A continuación se analiza el grado de avance de las medidas recogidas en el PAND:

- Los tratamientos silvícolas adecuados para mejorar la calidad y diversidad biológica de las masas forestales se han desarrollado en el marco de los Planes de Desarrollo Rural cofinanciados con fondos FEADER de la Unión Europea. También se han desarrollado actuaciones en materia de genética forestal y control del mercado de maderas importadas. Sin embargo, como puede apreciarse en los cuadros de inversión, la reducción de recursos para estas actuaciones, así como en subvenciones para agentes del sector privado ha dado lugar a que este tipo de actuaciones se hayan visto muy limitadas.
- Gestión sostenible de las masas forestales, tanto públicas como privadas, bajo la óptica de las características de los montes mediterráneos (heterogeneidad, inestabilidad, escasa rentabilidad, importancia de las externalidades). En este ámbito se han logrado avances, como se ha señalado en el apartado II.1.1.1, ya que en el ODS 15.2.1 (Progresos realizados hacia la ordenación forestal sostenible) se ha establecido como indicador la proporción de superficie forestal que disponía de un instrumento de gestión, habiéndose incrementado el valor del indicador, de un 15% a un 17% entre 2015 y 2018. A su vez, en relación con la gestión sostenible, se ha ido extendiendo la obtención de certificaciones expedidas por empresas acreditadas, alcanzando la superficie con certificación las 2,5 millones de hectáreas, correspondientes a 35.000 propietarios y gestores. Así, en 2017, en torno al 13% de la superficie arbolada se encontraba en una explotación con certificación, frente a un 4% en 2009.
- Las actuaciones de repoblación forestal se han venido desarrollando en las últimas décadas, aunque no siempre se han seleccionado las especies mejor adaptadas o más tolerantes a las condiciones de aridez extrema. Estas actuaciones, como se analizará más adelante, también se han reducido en los últimos diez años.
- El PAND preveía medidas de defensa del monte contra amenazas, principalmente plagas, incendios y destrucción del suelo. Las actuaciones contra plagas se manifiestan en una monitorización por parte de las autoridades de las comunidades autónomas.
- Se han desarrollado, por otra parte, actuaciones de restauración hidrológico-forestal de emergencia, a petición de las comunidades autónomas, en zonas afectadas por incendios forestales, que se analizarán en II.1.2.4.f), incluidas algunas sobre el dominio público hidráulico.

- El pastoreo ha reducido su impacto negativo sobre la desertificación ya que se está produciendo un progresivo declive en la ganadería extensiva (menor incidencia del sobrepastoreo), a la par que experimenta un gran crecimiento del número y dimensión de las explotaciones ganaderas intensivas que conllevan un gran impacto medioambiental, especialmente en lo que respecta a la gestión de residuos que se generan y su efecto, entre otros aspectos, sobre las masas de agua (ver subepígrafe II.1.2.4.c).5).

Los estudios científicos avalan el papel decisivo de la superficie forestal, particularmente de los espacios forestales arbolados maduros en la prevención y mitigación del efecto de la desertificación ya que:

- Contribuyen a la regulación de los recursos hídricos.
- Previenen la pérdida de suelo por acción de la erosión hídrica y eólica.
- Protegen de la pérdida de suelo por efecto de las avenidas y escorrentías de agua.
- Tienen una mayor resiliencia frente a la sequía.

Las masas forestales más resilientes se asocian a aquellas que se califican como “maduras”, más frecuentemente en zonas sujetas a alguna modalidad de protección, así como las enmarcadas en instrumentos de planificación o actuaciones de conservación. Por otra parte, en torno a un 26% de los montes de España, con independencia de a quién corresponda la titularidad del suelo, son de Utilidad Pública por cumplir alguna de las funciones señaladas en el art. 13 de la Ley de Montes, tales como proteger frente a la erosión del suelo, contribuir a la regulación hidrológica, evitar desprendimientos o contribuir a la diversidad biológica, entre otros aspectos referidos⁵⁷.

Sin embargo, una parte significativa de las masas forestales que han incrementado la superficie arbolada de España proceden de zonas no gestionadas. A este respecto, las estadísticas de actividad económica forestal, así como de personas empleadas en el sector forestal muestran un declive en el periodo 2007-2015, tendencia que parece haberse frenado e, incluso revertido en los últimos años.

La explotación forestal en España se enfrenta a múltiples retos, algunos de ellos relacionados con la coyuntura económica internacional. Sin embargo, una de las dificultades existentes es el complejo marco jurídico de muchas superficies, ya sea por la sujeción a alguna figura de protección (que limita o hace inviable una actividad económica ligada a la gestión de sus recursos) o por la ausencia de titularidad conocida del dominio sobre el suelo en el que se asientan, lo que impide, *de facto*, desarrollar actividades económicas. A este respecto, en España, aproximadamente el 30% del monte es de titularidad pública y un 50% de titularidad privada. El restante 20% se encuentra sujeto a diversas figuras de propiedad colectiva de naturaleza no pública. Y dentro de ese 20%, en el que se encuentran parte de las zonas que, en su día fueron sometidas a desamortización, se incluyen zonas en las que, hoy día, persisten dificultades para identificar la titularidad jurídica. Además, a ello se une el hecho de que buena parte de esas zonas se sitúan en áreas geográficas en las que el riesgo de desertificación es significativo.

Cabe abrir una mención específica a las actuaciones de repoblación y reforestación, ya que la superficie con cubierta vegetal es más resistente al fenómeno de la desertificación, particularmente, si las especies son autóctonas y se efectúa de acuerdo con las recomendaciones técnicas. Se considera de especial prioridad la repoblación forestal de zonas incendiadas, siguiendo en prioridad reforestar zonas taladas, densificar la masa boscosa o establecer bosques en zonas desarboladas.

La mayoría de estas actuaciones son promovidas por el sector público (comunidades autónomas y, en menor medida, entidades locales), aunque también hay programas de financiación europeos, nacionales y autonómicos para que estas actuaciones se realicen en fincas particulares.

⁵⁷ Los Montes de Utilidad Pública se inscriben en un registro administrativo.

La repoblación forestal con especies autóctonas es especialmente efectiva si se aplica a áreas cubiertas de matorral muy degradado y pobre, incapaz de proteger el suelo, así como a áreas de cultivos marginales ya abandonados. El objetivo de las repoblaciones forestales desarrolladas en el marco de la lucha contra la desertificación es contribuir a la reconstrucción de una vegetación estable y madura con respecto a las condiciones del lugar como solución frente a la desertificación de áreas degradadas con vocación forestal. También puede comportar efectos complementarios favoreciendo la recarga de acuíferos. A su vez, la repoblación es especialmente necesaria en zonas ya degradadas o afectas por incendios forestales.

La actualización del INES en la provincia de Ciudad Real (2018) ilustra la efectividad en la mitigación de los procesos erosivos de la recuperación de superficie forestal arbolada, al señalar que en el Mapa de Estados Erosivos que se llevó a cabo en la provincia de Ciudad Real entre 1987 (cuencas del Guadalquivir y Tajo) y 1990 (cuenca del Guadiana), solo 9,69% de la superficie de la provincia tenía niveles erosivos por debajo de 5 t·ha⁻¹·año⁻¹. En cambio, el INES confirma que actualmente, más del 75% de la superficie de la provincia está por debajo de esos valores y que superficies con pérdidas de suelo por encima de 10 (o 12) t·ha⁻¹·año⁻¹ han pasado de representar el 38% del territorio a solo un 9%. El INES concluye que el factor principal de esta mejora es “el aumento de la superficie forestal arbolada por la gestión directa del medio por la administración forestal”, ya que entre el Segundo Inventario Forestal Nacional (IFN2), de 1993, y el Tercero (IFN3), de 2004, la superficie forestal desarbolada ha disminuido en más de un 53%, mientras que la superficie forestal arbolada se ha incrementado en más de un 86% en esa provincia.

La medición del conjunto de acciones de repoblación solo es viable a través de los inventarios forestales, ya que no se realiza un seguimiento de las actuaciones en las comunidades autónomas, por lo que el grado de desarrollo de esta medida es parcial.

A efectos del análisis de la superficie de repoblación forestal, se agrupa, por hectáreas, en alguna de las categorías siguientes:

- Reforestación de tierras agrícolas.
- Repoblaciones protectoras.
- Repoblaciones productoras.

En el siguiente diagrama, se presentan algunos términos para analizar los datos sobre repoblación.

GRÁFICO Nº 11 **CONCEPTOS BÁSICOS REPOBLACIÓN**

- Forestación de tierras agrícolas: siembra o plantación de especies forestales en superficies agrícolas abandonadas o en las que se ha dejado de cultivar. Implica un cambio de uso de suelo; de agrícola a forestal.
- Repoblaciones preferentemente protectoras: Son las que su motivación principal es la defensa de embalses, riberas y vegas, la lucha contra la erosión, la fijación de dunas y otras actuaciones para la conservación o mejora del medio natural, sin perjuicio de que puedan utilizarse para la producción de madera y otros productos forestales.
- Repoblaciones preferentemente productoras: Son las que su motivación principal es la producción de madera y otros productos forestales.
- Primera repoblación: Repoblación forestal de terrenos desnudos.
- Segunda repoblación: Repoblación de superficies de bosque cortadas o incendiadas.
- Reposición: Resiembra o plantación de pies perdidos. En algunos casos se incluyen en esta categoría otros trabajos de mantenimiento en superficies repobladas en años anteriores.

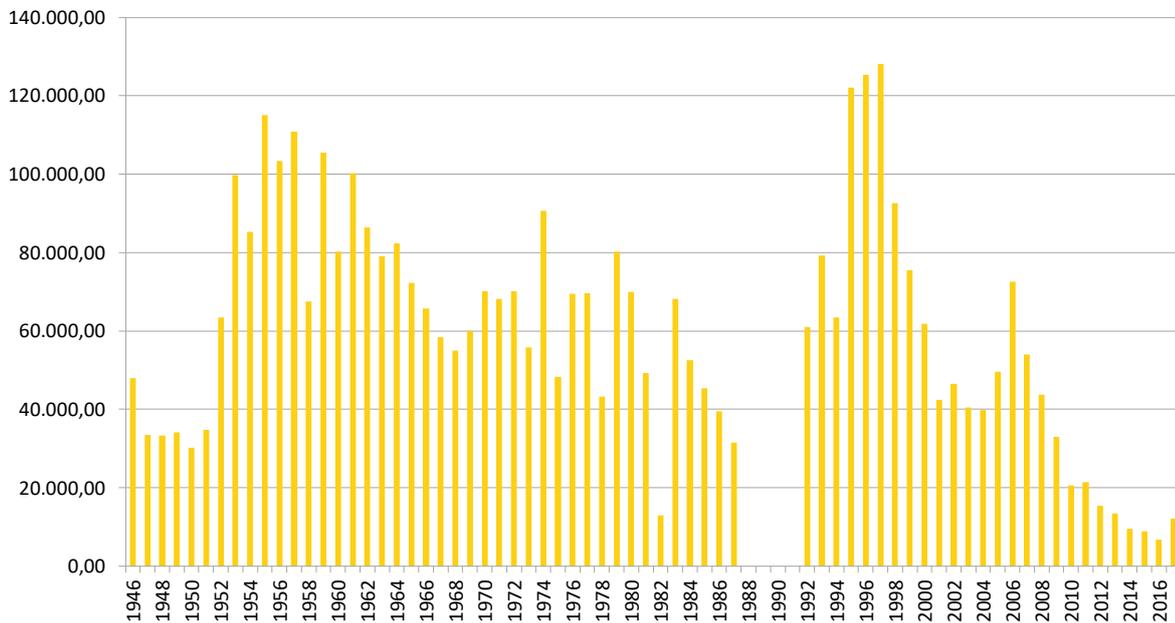
Fuente: elaboración propia.

Las estadísticas sobre repoblaciones se elaboran al formar parte del Plan Estadístico Nacional, correspondiendo al MAPA en 2018 su elaboración⁵⁸.

A continuación se presenta un gráfico con el histórico de las repoblaciones en los últimos 70 años.

⁵⁸ El objetivo de esta operación estadística es la obtención de la superficie repoblada por categoría de repoblación (protectora, productora y forestación de tierras agrícolas), por tipo (primera, segunda o reposición de marras), por tipo de propiedad (pública o privada) y por provincia, las especies empleadas en las repoblaciones forestales, los costes de las repoblaciones y las fuentes de financiación de las repoblaciones y cantidades financiadas por cada fuente.

GRÁFICO Nº 12
SERIE ESTADÍSTICA DE REPOBLACIONES EN ESPAÑA
 (Ha repobladas)



Fuente: Inventario Español del Patrimonio Natural y la Biodiversidad

La siguiente tabla muestra las repoblaciones en los últimos 20 años, desglosadas por tipo de repoblación y por objetivo. Existe información disponible hasta el año 2002 y desde 2005 en adelante. Los datos referentes a los años 2003 y 2004 no se recogieron en todas las provincias y, al ser datos parciales y no representativos del total nacional, no se incluyen en la tabla. Por otra parte, los datos más recientes en el momento de finalizar los trabajos de fiscalización procedían del Anuario Forestal de 2016⁵⁹.

⁵⁹ Ver nota al pie 53.

CUADRO Nº 25
SERIE HISTÓRICA DE REPOBLACIONES EN EL TERRITORIO NACIONAL
(Ha)

Años	Forestación tierras agrícolas (ha)	Replantaciones protectoras (ha)			Replantaciones productoras (ha)		
		1ª Replantación	2ª Replantación	TOTAL	1ª Replantación	2ª Replantación	TOTAL
1997	89.122	95.575	5.382	100.957	23.792	3.449	27.241
1998	83.669	58.599	8.416	67.015	23.085	4.138	27.223
1999	54.389	55.497	6.520	62.017	10.880	4.454	15.334
2000	62.125	43.379	3.572	46.952	12.621	2.879	15.500
2001	37.230	24.948	3.202	28.150	13.591	732	14.323
2002	21.739	32.685	5.248	37.934	16.211	1.665	17.876
2005	20.682	14.919	3.502	24.837	1.535	1.968	4.514
2006	22.077	16.520	22.635	39.155	2.302	9.098	11.399
2007	16.966	7.160	17.204	24.364	8.862	3.816	12.678
2008	16.087	10.391	13.614	24.005	2.492	1.088	3.580
2009	13.623	6.469	10.739	17.208	768	1.330	2.098
2010	11.338	4.488	2.552	7.040	284	1.885	2.168
2011	10.787	4.938	2.612	7.550	1.545	1.514	3.059
2012	9.277	2.083	1.229	3.312	519	2.219	2.738
2013	3.728	4.002	1.208	5.210	2.810	1.761	4.571
2014	252	1.486	864	2.350	5.414	1.492	6.906
2015	140	622	2.243	2.865	4.506	1.339	5.845
2016	53	1.194	1.265	2.459	2.801	1.409	4.210

Fuente: Anuario Forestal Español. MAPA

Resulta muy significativa la reducción de la superficie forestal afectada por repoblaciones desde 2012. Particularmente significativa es la reducción en lo que se refiere a segundas repoblaciones, ya que, en el periodo 2009-2016, con una superficie quemada de 772.524,89 hectáreas, se repoblaron solo 35.661 hectáreas (el 4,62%), lo que implica un 71% menos que en el periodo 1997-2008 con 122.582 hectáreas repobladas (el 8,38% de lo quemado). En particular la superficie reforestada en 2016 suponía un 40% de la correspondiente al promedio del periodo 1997-2016.

La Unión Europea, a través del FEADER, ha venido cofinanciando actuaciones de reforestación de zonas dañadas por incendios y otras catástrofes, incluyéndose en la submedida 8.4. La gestión de los fondos FEADER en España se estructura en un Programa Nacional, cuya autoridad de gestión es la DGDRIPF del MAPA, y un programa regional para comunidad autónoma. En el siguiente cuadro se presenta el desglose del importe aprobado, las ayudas convocadas, el importe comprometido y abonado por comunidad. Es preciso destacar que el programa nacional supone el 40% del total de las medidas de reforestación cofinanciadas a través del FEADER⁶⁰.

⁶⁰ La Dirección General de Desarrollo Rural, Innovación y Formación Agroalimentaria alegó que la "dotación por unidad de superficie del PDR nacional es menor al de muchas comunidades", ya que "este presupuesto se aplica sobre la totalidad de la superficie forestal española".

CUADRO Nº 26
SUBMEDIDA 8.4 (REFORESTACIONES) DEL PROGRAMA DE DESARROLLO RURAL DEL
FEADER 2014-2020⁶¹

(Euros)

Programa	Importe aprobado	Importe convocado	Importe comprometido	Importe abonado
País Vasco	471.696,00	N/A	471.696,00	196.140,19
Canarias	40.000,00	N/A	40.000,00	38.673,53
Aragón	584.677,00	584.676,88	584.676,88	538.974,66
Andalucía	584.677,00	584.676,88	584.676,88	538.974,66
Castilla-La Mancha	737.692,00	734.050,06	734.050,06	134.065,70
Programa Nacional	20.692.802,00	21.277.496,71	14.750.000,00	14.810.885,10
Galicia	9.613.500,00	6.042.530,13	5.614.556,95	4.476.712,10
Navarra	655.865,00	389.864,97	358.301,39	319.788,79
Extremadura	9.937.259,00	9.837.256,00	5.162.529,84	4.666.510,91
Castilla y León	7.000.000,00	7.000.000,00	2.736.902,98	311.346,72
Murcia	1.164.815,00	1.164.815,26	71.332,00	71.331,27
Madrid	100.000,00	N/A	N/A	N/A
Asturias	N/A	4.389.766,78	1.833.990,75	1.243.568,00
Comunitat Valenciana	N/A-	N/A-	N/A	N/A
TOTAL GENERAL	51.582.983,00	52.005.133,67	32.942.713,73	27.346.971,62

Fuente: elaboración propia a partir de datos de la Autoridad de Gestión del FEADER

Por otra parte, la complejidad de los sistemas de reporte, la desagregación de los programas de desarrollo autonómico, así como el hecho de que se encuentren en ejecución, implica que no sea posible efectuar un análisis comparativo, conjunto y homogéneo sobre la inversión y las medidas adoptadas, que solo puede efectuarse desde la perspectiva del marco de los fondos FEADER⁶².

No obstante, tomando en consideración el Estudio de Empleo e Inversión en el Sector Forestal (editado con financiación del MAPA), el importe dedicado a actuaciones de repoblación, entre 2009 y 2018, se ha reducido en un 98% en el ámbito de la AGE: de 58.045.545 euros (datos actualizados a 2018) a 1.358.726 euros. Las comunidades autónomas, por su parte, en el periodo 2010-2018 también disminuyeron su inversión de 65.133.634 euros a 17.421.28 euros, un 73%.

En relación con esta cuestión el MAPA, en el informe de seguimiento de la CNUDL, confirmó la reducción de las superficies de repoblación forestal, así como las escasas reforestaciones de zonas agrarias. A este respecto, los recursos de la PAC se han concentrado en los pagos de las primas de mantenimiento durante 5 años y en las primas de compensación a las superficies forestadas en periodos anteriores.

El descenso en la superficie repoblada pone de manifiesto que no se ha alcanzado uno de los objetivos que se planteó en el ya referido PNAP, en 2001, que establecía la repoblación de 1,1 millones de hectáreas y la reforestación de 1 millón de hectáreas adicionales de tierras.

El descenso de la superficie reforestada, además, puede traducirse en una mayor exposición al fenómeno de la desertificación. En ese sentido, existen áreas extensas sin cubierta vegetal con

⁶¹ No se incorpora la información correspondiente a Baleares, Cataluña y Cantabria ya que sus informes de seguimiento presentan conjuntamente los datos de la submedidas 8.3 y 8.4 sin desglose.

⁶² La Dirección General de Desarrollo Rural, Innovación y Formación Agroalimentaria alegó que en algunas acciones que se consideran "especialmente importantes", sí se contempla el envío de información por parte de las autoridades de gestión de las comunidades autónomas al Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Sin embargo, la información a la que alude en la alegación la Dirección General carece de carácter sistemático y estructurado y se extiende solo a aspectos puntuales.

suelos degradados con dificultad para experimentar una recuperación natural si no existe una intervención. A su vez, el crecimiento de la flora en zonas abandonadas en ocasiones requiere una ordenación para disminuir el riesgo de incendios forestales y de plagas. Adicionalmente, desde la perspectiva de la gestión pública se evidencian dos circunstancias:

- No existe continuidad con las actuaciones de restauración hidrológico-forestal de emergencia, lo que compromete la eficacia de estas (que se analizarán seguidamente en II.1.2.4.f).
- Se ha producido un abandono de las actuaciones de financiación de repoblaciones, lo que es especialmente negativo ya que supone el cese de una práctica que se venía efectuando históricamente y que tenía efectos positivos en el medio ambiente.

Como consecuencia de esta paralización, los efectos positivos de la reforestación se detienen y el avance de la superficie forestal identificado más arriba tenderá a generar áreas de menor resiliencia y con mayor riesgo de incendios.

II.1.2.4.f) Obras de restauración hidrológico-forestal

El PAND incluía, entre el conjunto de medidas propuestas, proyectos de obras de restauración hidrológico-forestal. Este tipo de proyectos, desde el punto de vista del PAND comprenden un elenco de actuaciones de planeamiento sobre el uso del suelo en las cuencas, así como actuaciones sobre el terreno tales como construcción de hidrotecnias de control de la erosión y corrección de cauces, repoblaciones, tratamientos silvícolas, entre otros.

Históricamente, el volumen de actuaciones en obras de hidrología era mayor que en la actualidad, pudiéndose destacar las amplias superficies repobladas en décadas pasadas (ver subepígrafe II.1.2.4.e). Cabe hacer referencia a la elaboración, en 2001, del Plan Nacional de Actuaciones Prioritarias en Materia de Restauración Hidrológico-Forestal, Control de la Erosión y Defensa contra la Desertificación (PNAP) que preveía un conjunto amplio y ambicioso de medidas en la materia, cuya síntesis se presenta a continuación:

- Repoblación Forestal de 1,1 millones de hectáreas.
- Reforestación de Tierras Agrarias: 1,1 millones de hectáreas.
- Tratamientos silvícolas: 0,4 millones de hectáreas.
- Mejora o implantación de pastizales y matorrales.
- Prácticas de conservación de suelos en 0,8 millones de hectáreas.
- Restauración de 50.000 hectáreas de riberas.

El PNAP de 2001 no fue objeto ni de aprobación ni de seguimiento formal aunque sí se han venido desarrollaron actuaciones en esa línea de trabajo sin interrupción desde entonces. En ese sentido, en el periodo 2001-2011 se suscribieron convenios de hidrología con las comunidades autónomas, como se ha referido en II.1.2.4.e).

En el periodo fiscalizado, en lo que respecta al ámbito subjetivo de esta fiscalización, las actuaciones de la AGE en materia de restauración hidrológico-forestal corresponden a la DGDRIPF, a la DG del Agua y a las Confederaciones Hidrográficas, como se detalla a continuación:

- De acuerdo con el RD 904/2018 de desarrollo de la estructura básica del MAPA se atribuyen a la DG de Desarrollo Rural, Innovación y Política Forestal las actuaciones de emergencia y de reparación de daños catastróficos, en especial, actuaciones hidrológico-forestales de emergencia en terrenos afectados por inundaciones, temporales

extraordinarios o grandes incendios que supongan riesgo inmediato de erosión del suelo o grave peligro para poblaciones o bienes.

- Por su parte, MITECO, a través de la DG del Agua es competente, para la realización, supervisión y control de estudios, proyectos y obras de explotación, control y conservación del dominio público hidráulico y del patrimonio de las infraestructuras hidráulicas de su competencia (RD 864/2018 por el que se desarrolla estructura orgánica básica de MITECO).
- Además, las Confederaciones Hidrográficas intercomunitarias, adscritas a la AGE a través de la precitada DG del Agua, de acuerdo con los arts. 23 y 24 del TR de la Ley de Aguas son competentes para realizar el *estudio, proyecto, ejecución, conservación, explotación y mejora de las obras incluidas en sus propios planes y las que le sean encomendadas por el Estado*.

En líneas generales las actuaciones desarrolladas por el MAPA en el periodo fiscalizado, que se instrumentaron a través de la Subdirección General de Política Forestal, se refieren, exclusivamente, a actuaciones de emergencia por acción de incendios y otros fenómenos extraordinarios y previa petición de las comunidades autónomas, por lo que se tramitaron por procedimiento de emergencia.

Por su parte, las obras ejecutadas por la DG del Agua y las Confederaciones no solo abarcan actuaciones de corrección de daños ocasionados por fenómenos naturales excepcionales, sino que también comprenden actuaciones previstas en sus planes hidrológicos de cuenca, que incluyen obras recogidas en los PGRI y EPRIs ya referidos.

En el cuadro siguiente se presenta el número de proyectos y el importe licitado de estas obras en 2017 y 2018:

CUADRO Nº 27
OBRAS DE RESTAURACIÓN 2017-2018
(Nº Proyectos y Euros)

RESUMEN OBRAS DE RESTAURACIÓN 2017-2018					
ORGANISMO	Nº Proyectos		Importe licitado		TOTAL
	Ordinaria	Emergencia / Urgencia	Ordinaria	Emergencia / Urgencia	
DGDRIPF (MAPA).	N/A	20	N/A	10.662.987,35	10.662.987,35
DG Agua (MITECO)	4	7	15.605.886,98	25.883.820,88	41.489.707,86
CH (MITECO)	237	48	62.033.344,37	15.024.576,45	77.057.920,82
TOTAL	241	75	77.639.231,35	51.571.384,68	129.210.616,03

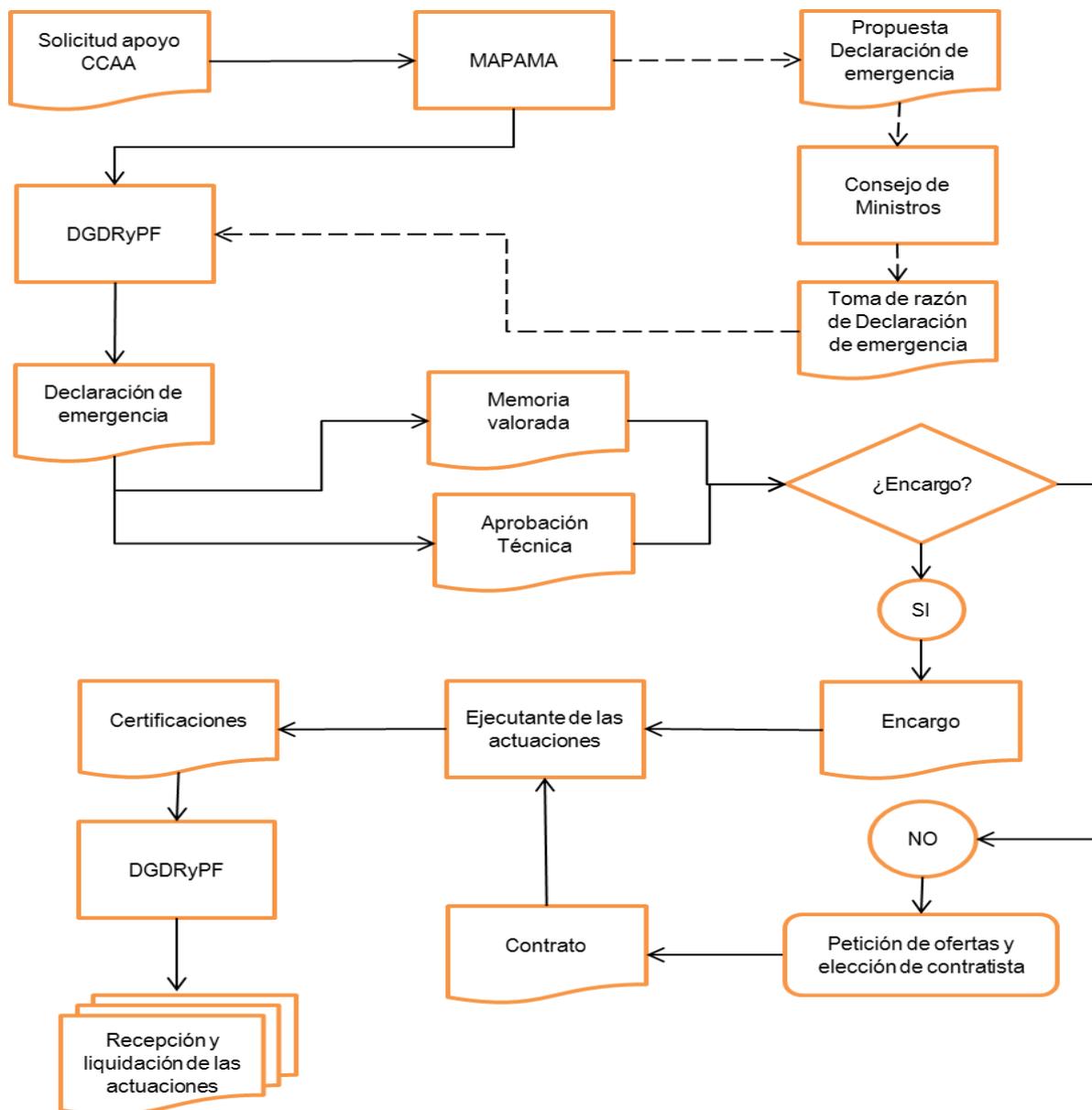
Fuente: elaboración propia a partir de información proporcionada por MAPA y MITECO

1. Obras de emergencia gestionadas por la DGDRIPF

La totalidad de las actuaciones que gestiona la DGDRIPF se han tramitado por el procedimiento de emergencia, encomendándose las actuaciones a TRAGSA, en su mayor parte y, en menor medida, a empresas privadas. Así, de los nueve encargos analizados en el curso de la fiscalización, ocho fueron encomendados a TRAGSA y el restante adjudicado a una empresa.

En el siguiente diagrama de flujos se presenta el procedimiento de tramitación de estas actuaciones:

DIAGRAMA DE FLUJOS Nº 1
TRAMITACIÓN OBRAS DE URGENCIA Y EMERGENCIA DE RESTAURACIÓN
HIDROLOGICO-FORESTAL



Las referencias a encomienda de gestión deben entenderse efectuadas a “encargos” en aquellos expedientes iniciados tras la entrada en vigor de la Ley 9/2017, marzo de 2018.

Fuente: Elaboración propia

Las obras ejecutadas por la DGDRIPF se circunscriben a actuaciones de emergencia que se tramitan previa petición de la comunidad autónoma en la que se ha producido el incendio o catástrofe. La única excepción al procedimiento tuvo lugar en relación con el expediente 2017/0000253 (Melón, Galicia), cuyos trabajos se enmarcaron en la declaración de “zona afectada gravemente por una emergencia de Protección Civil” por el Consejo de Ministros, el 10 de noviembre de 2017, debido a los incendios forestales sufridos en las Comunidades Autónomas de Galicia y del Principado de Asturias en octubre de 2017.

La apreciación del supuesto habilitante para efectuar la tramitación de emergencia en estas actuaciones es, en cierto modo, indirecto, ya que la AGE declara la emergencia por razón de los acontecimientos catastróficos previa comunicación de las comunidades autónomas, sin que se hayan formalizado por escrito los criterios técnicos que determinan cuando procede estimar esa solicitud habida cuenta de las circunstancias o los daños ocasionados.

Por otra parte, las obras de restauración hidrológico-forestal están recibiendo financiación de la Unión Europea, en el marco del Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER), al incardinarse estas actuaciones en la submedida 8.4 destinada a “la reparación de los daños causados a los bosques por incendios, desastres naturales y catástrofes”, de acuerdo con la Decisión de la Comisión Europea de 26 de mayo de 2015. A este respecto, entre 2015 y 2019 se cofinanciaron en el marco del FEADER actuaciones en 2.935 hectáreas. El porcentaje de la inversión financiado es del 53%. A este respecto, de los 20.692.802 euros programados para el periodo 2014-2020, al cierre de 2018 se había ejecutado el 34%, 7.196.999 euros.

No obstante, el alcance de estas actuaciones es limitado, ya que se circunscribe a realizar las intervenciones más urgentes, entre las que puede aludirse, entre otras:

- Extracción de madera calcinada y eliminación de restos dañados.
- Minimizar la pérdida de suelo a través del control de posibles procesos erosivos debidos a la escorrentía, así como posibilitar la estabilización de barrancos y cauces (*v.gr.* instalación de fajinas y pantallas).
- La reparación y mejora de la red de pistas forestales.
- Potenciar la recuperación de las especies vegetales mediante labores de silvicultura.
- Disminución de riesgo de plagas y enfermedades.

La tramitación de un contrato de emergencia se justifica por la necesidad de abordar con la máxima celeridad e inmediatez los acontecimientos catastróficos que en las actuaciones de restauración consisten en la retirada de madera quemada, prevención de procesos erosivos y preparación para la restauración vegetal. A este respecto, en las declaraciones de emergencia se manifiesta que el aplazamiento de los trabajos implicaría “la pérdida de eficacia de las actuaciones”.

Se han analizado los intervalos de tiempo que transcurren antes de iniciarse los trabajos, ya que las demoras en la intervención sobre el terreno pueden desvirtuar el carácter de emergencia o dificultar la consecución de los objetivos pretendidos.

De los expedientes revisados en el curso de la fiscalización se han obtenido los siguientes resultados:

- En todos los casos se iniciaron las actuaciones en el plazo de un mes desde la declaración de emergencia por la DGDRIPF (arts. 113 y 120 del TRLCSP, hasta marzo de 2018 y la Ley 9/2017).
- En cuanto al intervalo de tiempo que transcurre desde que se produce el incendio o catástrofe hasta que se inician los trabajos, en promedio este periodo fue de 68 días en los expedientes fiscalizados, oscilando entre 29 días en el expediente 2018/0000141, en el que más rápido se actuó, y más de 5 meses en los Expedientes 2017/0000253 (152 días) y 2016/000238 (205 días). En el primer caso la actuación se produjo en el marco de la declaración de zona catastrófica antes referida y en el segundo, el motivo de la intervención fue un temporal, por lo que las condiciones no eran similares.
- En lo que se refiere a otros trámites intermedios, la comunidad autónoma solicitó la colaboración de la AGE en un periodo promedio de 11 días desde que se produjo el incendio; el intervalo de solicitud de ayuda fue de dos días en el más corto y veintiséis en

el que más se demoró. Por su parte, se dictó la declaración de emergencia en un periodo de entre 24 y 50 días desde la solicitud de colaboración por parte la comunidad autónoma.

- En lo que respecta a la tramitación en el ámbito de la AGE, el periodo promedio desde que se pusieron a disposición los terrenos donde se produjo el incendio y se iniciaron los trabajos fue de 36 días, oscilando entre 53 y 52 días en los expedientes 2017/0000194 (Doñana) y 2017/0000236 (León-Benuza) y 19 días en el expediente 2017/0000120 (León-Ponferrada).

En ese sentido la tramitación en el seno del MAPA es ágil y se ajusta a la normativa, pero debe hacerse notar que el transcurso de más de dos meses entre el incendio forestal y el inicio de los trabajos en el periodo final del verano y principio del otoño conlleva un riesgo de que la efectividad de las actuaciones quede comprometida por el riesgo de que tormentas o lluvias produzcan arrastres antes de que se inicien las obras.

En lo que respecta a la ejecución de las obras, es preciso destacar que en este tipo de actuaciones se definió un plazo de ejecución igual y genérico de siete meses para todos los contratos. Sin embargo, la mitad de las actuaciones requirieron una prórroga para completar la ejecución de los trabajos. A este respecto:

- La prórroga más extensa correspondió al expediente 2017/0000205, ejecutado por una sociedad mercantil, que precisó una extensión del plazo de cinco meses, el 70% del plazo original.
- Los encargos ejecutados por TRAGSA en los que se concedió prórroga implicaron una extensión del plazo entre uno y cuatro meses (57% del plazo original). Otros encargos precisaron la concesión de prórrogas que se extendieron cinco meses en un caso, de cuatro meses en dos y de entre uno y dos meses en el resto.
- Por último, todas las prórrogas se justificaron por inclemencias meteorológicas que dificultaron la realización de los trabajos en el plazo previsto. En ese sentido, pese al conocimiento desarrollado en la planificación y ejecución de este tipo de obras no se ha contemplado un margen temporal adicional que tenga en consideración las dificultades meteorológicas y orográficas de este tipo de trabajos.

En cuanto a la existencia de modificados y desviaciones económicas, una circunstancia significativa es que no se produjeron desviaciones al alza de los importes económicos previstos en las memorias valoradas, correspondiendo las modificaciones, en su mayor parte, a cambios en aspectos internos de los presupuestos contenidos en las memorias valoradas.

Esta falta de desviaciones al alza en el coste de ejecución de las actuaciones con respecto a las memorias valoradas es significativa porque las modificaciones son frecuentes en el ámbito de la contratación de obras, máxime si se trata de trabajos de emergencia cuyo periodo de planificación es reducido. Esta circunstancia indica que puede existir un riesgo de que, en la medida en que la descripción y alcance de los trabajos es, por su propia naturaleza, mucho menos detallada y exhaustiva en un encargo de emergencia que en una obra tramitada por el procedimiento ordinario, los trabajos ejecutados se modulen, *de facto*, por los ejecutantes para acomodarse a la previsión de fondos inicial.

Por otra parte, en ninguno de estos expedientes se libraron pagos a justificar, posibilidad recogida en el art. 113 del TRLCSP y en el 120 de la Ley 9/2017.

En relación con la eficacia de estas intervenciones de emergencia realizadas sobre zonas afectadas por incendios forestales, cabe señalar que son los trabajos más perentorios a desarrollar sobre el territorio pero no suponen una restauración completa de esas áreas. Sin embargo, la AGE no realiza actuaciones de seguimiento sobre la continuación por parte de las comunidades autónomas de las actuaciones de restauración, por lo que existe un riesgo de que la efectividad real de los recursos invertidos quede comprometida, toda vez que algunas de las

actuaciones son provisionales y se degradan si no se completan con otros trabajos. En ese sentido, las comunidades autónomas, en conjunto, invirtieron en 2018, 2.437.951 euros en actuaciones de restauración hidrológico-forestal, lo que supone un esfuerzo muy inferior al de la AGE y un 88% menor a su inversión en este tipo actuaciones en 2010.

Estas circunstancias, a su vez, se han identificado como debilidad en el Plan Nacional de Desarrollo Rural del FEADER, aprobado por Decisión de la Comisión Europea de 26 de mayo de 2015, en concreto en la submedida (la 8.4) destinada a “la reparación de los daños causados a los bosques por incendios, desastres naturales y catástrofes”, al reseñar que las actuaciones de restauración de áreas incendiadas no siempre siguen los instrumentos de planificación o protocolos de actuación establecidos al efecto, lo que, si se analiza en conexión con el PAND, evidencia la dificultad que ha tenido el referido PAND para integrarse en la gestión y planificación de la gestión forestal.

En conclusión, el carácter puntual de estas actuaciones debe ir acompañado de un seguimiento para asegurar el buen fin de los recursos invertidos, debiendo traducirse la declaración de emergencia en un inicio de los trabajos lo más inmediato posible, ya que, en caso contrario, existe un riesgo de que la declaración de emergencia quede desvirtuada.

2. Obras ejecutadas por la DG del Agua y las Confederaciones Hidrográficas

La AGE realiza actuaciones sobre el territorio para prevenir la acción de las avenidas de agua, así como para reparar los daños ocasionados como consecuencia de las crecidas, inundaciones o erosión de naturaleza fluvial. A este respecto, tanto la DG del Agua como las Confederaciones Hidrográficas intercomunitarias tienen competencia para actuar sobre zonas incluidas en el dominio público hidráulico.

En el curso de la fiscalización se analizaron expedientes de obras ejecutadas con cargo a los presupuestos de este centro directivo así como de las Confederaciones.

Cabe señalar que en el ámbito competencial de la DG del Agua y las Confederaciones existe un catálogo muy amplio de inversiones a ejecutar. En primer lugar, hay que hacer referencia a las obras declaradas de “interés general”, de acuerdo con lo previsto en el Texto Refundido de la Ley del Agua (art. 46). A su vez, cada Plan Hidrológico de Cuenca incorpora un listado amplio de inversiones a acometer en el periodo de vigencia.

Sin embargo, como ya se ha aludido en el subepígrafe II.1.2.4.c), el grado de avance de los planes de inversiones es limitado, excediendo ampliamente el coste de las actuaciones previstas a los recursos existentes, planteándose, además, el problema de la priorización, en ocasiones, por cuestiones no estrictamente técnicas.

Otro aspecto significativo es la ausencia de un criterio escrito para la atribución de la ejecución de la obra a DG del Agua o las Confederaciones; siendo, *de facto*, la disponibilidad de recursos presupuestarios suficientes en el momento de iniciarse la inversión el que determina quién desarrollará la intervención.

Desde el punto de vista del procedimiento, de los veinte proyectos analizados (seis contratos de servicios y catorce de obras), cinco fueron tramitados por el procedimiento de emergencia, cuatro eran contratos menores y los restantes se tramitaron por el procedimiento ordinario.

Del análisis de los expedientes de obras de emergencia tramitadas o ejecutadas en el periodo fiscalizado pueden destacarse los siguientes aspectos:

- Las excepcionales precipitaciones producidas en la demarcación del Ebro entre el 7 y el 14 de abril de 2018 que, según informes técnicos de la Confederación Hidrográfica del Ebro,

de 21 de mayo de 2018, ocasionaron daños “importantes y numerosos desperfectos” en las estructuras de defensa de explotaciones agrícolas y ganaderas, estaciones de aforo y, en menor medida, en núcleos urbanos.

Las actuaciones de emergencia se abordaron en “dos fases”, como se explica a continuación:

- La primera fase se tradujo en la declaración de emergencia de 22 de mayo de 2018 de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente (Expediente 09.400-583-7521). Estas actuaciones derivadas de esta declaración se encomendaron a TRAGSA, exceptuándose del procedimiento previsto en las Instrucciones de la DG del Agua de 9 de abril de 2015, consistiendo los trabajos en la reposición de las defensas. El 29 de mayo se iniciaron los trabajos, cuya toma de razón se produjo el 22 de junio de 2018, el último día del plazo, por un importe previsto de 6.662.500 euros. Este fue el único expediente que motivó el libramiento de fondos a justificar, en este caso, de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente a la Confederación Hidrográfica del Ebro.
- Los trabajos de la segunda fase se declararon de emergencia el 4 de junio de 2018 (Expediente 09.400-583-7511), iniciándose los trabajos el 20 de junio de ese año y produciéndose la toma de razón dentro del plazo previsto en el art. 120 de la Ley 9/2017. La particularidad de estas actuaciones fue la división de los trabajos en 52 lotes distribuidos por la geografía de la demarcación. Del importe inicialmente estimado de 24.505.606 euros, las actuaciones ejecutadas supusieron un importe menor: 15.971.560 euros.

Debe señalarse que, pese a la magnitud de los daños, su dispersión geográfica y la necesidad de que las aguas retornaran a unos niveles menos excepcionales, transcurrieron entre 45 y 65 días desde los hechos hasta el inicio de las actuaciones.

- El expediente JA (DT)-6102 tramitado de emergencia por la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir para atender los daños ocasionados por una tormenta en Beas (Jaén) el 9 de septiembre de 2018. En este expediente la selección de contratista se efectuó con arreglo a las instrucciones de la DG del Agua de 9 de abril de 2015, lo que comportó una dilación de al menos diez días ya que los antecedentes tuvieron que remitirse a la DG del Agua para su ratificación. El inicio de las obras tuvo lugar, materialmente, el 16 de octubre de 2018, fecha próxima al plazo de un mes desde la declaración de emergencia que recoge el art. 120 de la Ley 9/2017 y 37 días después del fenómeno torrencial que motivó la obra. A este respecto, en estas actuaciones se aprobó una prórroga en la ejecución de los trabajos de cinco meses (junio a noviembre de 2019) debido a que, según manifiestan las memorias justificativas, se produjeron precipitaciones en los meses de noviembre y diciembre de 2018 y abril de 2019 y a que las actuaciones de expropiación necesarias para acometer parte de los trabajos se retrasaron hasta el citado mes de abril de 2019. El retraso en las expropiaciones compromete la motivación de la emergencia, ya que el retraso sufrido implicó que la zona estuviera expuesta en la temporada de más precipitaciones.

Cabe hacer las siguientes consideraciones sobre el procedimiento seguido en los proyectos analizados:

- No ha quedado acreditado las razones que motivan que en un expediente (Expediente 09.400-583-7521 de la Confederación Hidrográfica del Ebro) se declare la emergencia por la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y, en el resto, por la Presidencia de la Confederación correspondiente, siendo, en todos los casos, el órgano de contratación la Presidencia de la Confederación.
- En relación con lo anterior, las Instrucciones de la DG del Agua, de 9 de abril de 2015, sobre contratación de emergencia en el ámbito de la DG y sus organismos, que comporta la constitución de una comisión de valoración, lo que supone un trámite que no se

encuentra previsto en ninguna norma legal o reglamentaria y que, además, no se compadece con la inmediatez que motiva la declaración de unas actuaciones como de emergencia, por lo que, pese al posible incremento en la concurrencia, ello puede suponer dilaciones que, en actuaciones sometidas a inclemencias meteorológicas imprevisibles, pueden ocasionar retrasos no deseables. Adicionalmente, esta remisión para ratificación supone una alteración de las atribuciones del órgano de contratación que, de acuerdo con el art. 323.2 de la Ley 9/2017, era la Presidencia de la Confederación Hidrográfica correspondiente.

- La presentación de la documentación económica en los procedimientos de selección tramitados con arreglo a esas Instrucciones se efectuó mediante entrega en mano, omitiendo la posibilidad de utilizar medios telemáticos que pueden garantizar la confidencialidad y son, en todo caso, más ágiles que en soporte papel.
- En cuanto a la celeridad de las actuaciones, se han respetado los plazos legales para el inicio de los trabajos y para la toma de razón por el Consejo de Ministros. Sin embargo, persiste cierto retraso en la tramitación (particularmente si deben intervenir otros entes) así como dilaciones ocasionadas por paralizaciones por razones meteorológicas que introducen un riesgo de minoración de la efectividad de las actuaciones de emergencia que motivan la tramitación de este tipo de expedientes.

En relación con otros expedientes analizados, cabe efectuar una mención específica a la inadecuada articulación de los encargos a TRAGSA efectuados por la Confederación Hidrográfica del Tajo, ya que en los expedientes 18-013NB y 18-142NB no se especifica con suficiente grado de detalle el objeto de las actuaciones, definiendo además, como servicios actuaciones comprendidas en el ámbito del contrato de obras⁶³:

- Así, el expediente 18-013NB, denominado “Encomienda de gestión de servicios para la conservación y adecuación ambiental de cauces y riberas de la cuenca del Tajo” correspondiente a un encargo de la Confederación Hidrográfica del Tajo a TRAGSA, de los previstos en los arts. 32 y 33 de la Ley 9/2017, por importe de 3.998.998 euros, suscrito en junio de 2018 y con un periodo de vigencia de 24 meses, contiene cierta confusión terminológica en la denominación del expediente, ya que figura como “Encomienda de gestión de servicios para la conservación y adecuación ambiental de cauces y riberas de la cuenca del Tajo”, pese a que el expediente fue iniciado mediante acuerdo de 6 de junio de 2018, momento en el que ya se encontraba en vigor la Ley 9/2017, correspondiendo referirse a él como encargo. En ese sentido, la entrada en vigor de la Ley 9/2017 no solo afecta a los trámites y requisitos sino también a la denominación de los instrumentos jurídicos que se utilizan para articular las prestaciones, en este caso, un encargo.

Por otra parte, el objeto de este encargo es indeterminado ya que no se especifican las localizaciones concretas en las que se realizarán los trabajos descritos que, en todo caso, se incardinaban en el ámbito de la definición de obras⁶⁴ (actuaciones en cauces, defensas, limpieza de vegetación, entre otros), aunque la Confederación haya definido el encargo como “un servicio” y a pesar de que su denominación se refiere a la “conservación y adecuación ambiental de cauces y riberas de la cuenca del Tajo”. A este respecto, lo que subyace es un servicio consistente en la disponibilidad de TRAGSA para ejecutar las “obras sencillas” que la Confederación del Tajo vaya encargando a TRAGSA en cada momento a lo largo del periodo de vigencia del encargo y así se manifiesta en los pliegos de prescripciones técnicas. En los referidos pliegos no se identifican las localizaciones concretas donde se actuará sino que se hace una referencia genérica a que se “tomará como referencia los estudios de presiones y

⁶³ Cabe señalar que la celebración de esta suerte de encargos o encomiendas de gestión “marco” fue considerada como inadecuada en el Informe de Fiscalización de las encomiendas de gestión de determinados ministerios, organismos y otras entidades públicas llevadas a cabo al amparo de la legislación que habilita esta forma instrumental de gestión administrativa, ya referido anteriormente.

⁶⁴ Art. 13 de la Ley 9/2017, se considerará «obra» la realización de trabajos que modifiquen la forma o sustancia del terreno o de su vuelo, o de mejora del medio físico o natural.

trabajos en marcha, los trabajos en curso del MAPA” o [...] “las peticiones de Ayuntamientos, otras administraciones o particulares de limpiezas de cauces”.

A este respecto, las actuaciones a realizar, particularmente si se trata de obras deben quedar suficientemente identificadas y delimitadas *ex ante*. A mayor abundamiento, el hecho de que esa Confederación promueva la realización de obras sin sujetarse a las prioridades ni motivar su realización en relación con planes tan exhaustivos de inversión como las contenidas en el Plan Hidrológico de Cuenca y en los PGRI desvirtúa la eficacia y utilidad de todos los instrumentos de planificación de obras de los organismos de cuenca, antes aludidos y analizados en II.1.2.4.c). Además, en el caso de surgir necesidades no previstas, existen mecanismos para actuar de manera ágil, por lo que este proceder no se compadece con los principios de libertad de acceso a las licitaciones, publicidad y transparencia de los procedimientos, recogidos en el art. 1 de la Ley 9/2017⁶⁵.

Por último, en lo que respecta a la ejecución de los trabajos, la falta de concreción del objeto incrementa el riesgo de que se produzcan errores o actuaciones indebidas en la facturación de trabajos, en la medida en que se difumina el criterio de contraste para valorar los aspectos que comprenden las actuaciones. De hecho, en las certificaciones mensuales a cuenta correspondientes a 2018 no se contiene detalle de las localizaciones a las que corresponde. En el expediente, la Confederación Hidrográfica del Tajo tampoco ha aportado las actas de comprobación del replanteo de las actuaciones acometidas.

- Idénticas deficiencias se han advertido en el análisis del expediente 18-142NB, de 16 de agosto de 2018, mediante el que se efectuaba un encargo por importe de 400.741 euros, para articular la “Encomienda de gestión para el servicio de mantenimiento y reparación de infraestructuras hidráulicas dañadas por el temporal de lluvias acaecido durante el mes de marzo 2018 (Cáceres, Toledo, Madrid y Ávila)”.

En el pliego de prescripciones técnicas de este encargo se señalan de manera genérica zonas donde se prevé intervenir pero sin especificar concretamente la delimitación de las actuaciones previstas. Además, en la descripción de los trabajos se incluye una mención a “mantenimiento” que no queda detallada. Adicionalmente, la definición del objeto es inadecuada porque se prevé “un servicio” que consiste en la ejecución de diversas “obras”, pese a que, en la Ley 9/2017, no se contempla que se pueda encargar un servicio de mantenimiento consistente en obras diversas, particularmente si se está actuando para reparar o corregir daños ocasionados por un temporal de lluvias.

⁶⁵ La Confederación Hidrográfica del Tajo alegó “que los trabajos de conservación y adecuación ambiental de cauces instrumentados en este encargo se desarrollan de forma continuada en un periodo de tiempo concreto, determinado por el plazo de duración del encargo, teniendo por objeto los cauces públicos que pertenecen a la demarcación hidrográfica del río Tajo. Estos trabajos se caracterizan porque su objeto no puede definirse previamente, puesto que están pensados para afrontar actuaciones sobre los cauces y sobre los elementos contenidos ellos (vegetación, acumulaciones de material sedimentario, residuos, etc.) que surgen y se identifican a posteriori del inicio de los trabajos. Se trata, por tanto, de un contrato de medios o de actividad, que presenta tracto sucesivo y que persigue el cumplimiento de una actividad continua o de una serie de actividades concatenadas, durante un determinado período de tiempo, siendo su duración un elemento fundamental del contrato”, considerando que “el encargo sólo podía ser cumplido por el contratista de forma sucesiva, siendo las obras a realizar jurídica y materialmente divisibles, sin que se puedan calificar como un “contrato de resultado”, sino de actividad o medios, por lo que se consideró que no podía tener encaje en la categoría de “obras”, sino en la de “servicios”.

Sin embargo, la alegación no puede aceptarse porque las prestaciones objeto del encargo se encuadran dentro del ámbito objetivo definitorio de las obras establecido en el artículo 13 y en el Anexo I de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público. A este respecto, las actuaciones correspondientes a obras son, por definición, de resultado, puesto que van dirigidas a la intervención en el espacio físico, ya sea como en este caso, alterando el medio (limpieza de cauces, retirada de sedimentos, actuación sobre masa vegetal de ribera, entre otros muchos) o construyendo equipamientos o infraestructuras, previa identificación de las actuaciones que se pretenden efectuar. La existencia de un encargo “de disponibilidad” para realizar las obras que se estimen en cada momento por esa Confederación Hidrográfica no se compadece con la necesaria delimitación del objeto de las prestaciones contenidas en el contrato de obras y desvirtúa, en cierto modo, el marco normativo de los encargos y las obras, ya que, debe existir una necesidad concreta y delimitada que justifique la realización del encargo. Por otra parte, las necesidades imperiosas pueden atenderse a través de actuaciones de urgencia o, incluso, de emergencia, siempre que reúnan los requisitos legalmente previstos para ello.

Por último, las certificaciones de obra carecen del detalle suficiente para ser vinculadas con las actuaciones concretas ejecutadas, ya que no se identifica la localización de los trabajos certificados. En el expediente, la Confederación Hidrográfica del Tajo tampoco ha aportado las actas de comprobación del replanteo de las actuaciones acometidas.

- En el curso de la fiscalización se revisaron otros encargos efectuados a TRAGSA para realizar actuaciones en los cauces y riberas de los ríos de otra demarcación en los que sí se concretaba con mayor precisión el objeto del encargo, identificándose individualmente cada una de las obras (localización, importe, planos, actas de comprobación de replanteo, entre otros aspectos).

No ha quedado acreditado que la priorización de los proyectos que finalmente se decide abordar se fundamenten en los citados documentos de planificación (PGRI o Planes Hidrológicos de cuenca, lo que se ha evidenciado en, al menos, los siguientes expedientes:

- Diversos contratos de las Confederaciones Hidrográficas del Miño-Sil, (M1.444.179-2111), Ebro (Expediente GM-5-2018, contrato menor) o Segura (Expediente 210.18.046, contrato menor), destacan porque en las memorias justificativas de la necesidad no se vinculaban ni a los PGRI ni a los criterios y relaciones de actuaciones contenidas en los Planes Hidrológicos de cuenca que, como se ha señalado, contenían listados exhaustivos de inversiones a acometer en cada demarcación y cuyo grado de avance es bajo.
- En la motivación del expediente 210.18.046 de la Confederación Hidrográfica del Segura consta que se promueve “a solicitud de un Ayuntamiento” y recoge actuaciones menores al margen de medidas de integrales previstas en los PGRI, que contemplan actuar de modo integral sobre la zona de la Sierra Minera de la Unión.
- En las actuaciones de la Confederación Hidrográfica sobre del río Cabra proviene de un periodo anterior a la vigencia de los PGRI y los planes Hidrográficos de la cuenca, ya que es un proyecto que inició la Agencia Andaluza del Agua en el periodo en que ese organismo perteneció al sector público autonómico (2005-2011).
- El “Proyecto de restauración de ribera y disminución del riesgo de inundación del río Júcar en la confluencia con el río Moscas en término municipal de Cuenca de la Confederación Hidrográfica del Júcar, por importe de 2.290.759 euros, se encontraba incluido en el listado de actuaciones del PGRI, pero no era uno de los proyectos calificados como de mayor prioridad.

II.1.2.4.g) Medidas relacionadas con la investigación, la capacitación y la sensibilización del público

Con anterioridad a la aprobación del PAND, la AGE había promovido proyectos de investigación y de naturaleza científica y experimental. Cabe referir el Proyecto de Reforzamiento de Lucha contra la Desertificación en el Mediterráneo (LUCDEME), que tenía una naturaleza mixta de actuación sobre el terreno y estudio (cuyo origen es una Orden Ministerial de 1981), o la Red de Estaciones Experimentales de Evaluación y Seguimiento de la Erosión y la Desertificación (RESEL), que habían concluido años antes del periodo fiscalizado y, en todo caso, tenían alcance limitado.

A su vez, en el marco de “Medidas relacionadas con la investigación, la capacitación y la sensibilización del público” el PAND se fijaba como objetivo el “Análisis, divulgación y explotación de resultados de programas de I+D y la promoción de estudios y proyectos”.

Este propósito entronca con algunos principios recogidos por el legislador, así el art. 55.2 de la Ley 43/2003, de Montes, señala que “las Administraciones Públicas fomentarán la investigación forestal y, en particular, promoverán [...] la coordinación general de la investigación forestal”. A su vez, el Plan Forestal Español también fija como objetivo lograr una “mayor coordinación a escala

nacional entre los Institutos y Centros de investigación forestal o tecnológica (tanto públicos como privados), generalmente asociados a la AGE”.

En ese marco, la Estrategia Española de Ciencia y Tecnología para el periodo 2013-2020 incorpora en su apartado 4.4.5 una referencia a programas de investigación forestal contra incendios y desertificación, que en los programas de actuación correspondientes a 2018 y 2019 incorporaron convocatorias de ayudas para proyectos de innovación forestal.

A este respecto, es particularmente relevante la existencia de varios Institutos dependientes del Consejo Superior de investigaciones Científicas (CSIC) y el Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT) que desarrollan proyectos de investigación relacionados con la lucha contra la desertificación. Entre los centros pueden citarse los siguientes: el Centro de Investigaciones sobre Desertificación, adscrito al CSIC y que cuenta con la colaboración de la Universidad de Valencia, el Instituto de Ciencias Agrarias, la Estación Experimental de Zonas Áridas o el Instituto de Diagnóstico Ambiental y Estudios del Agua, todos ellos adscritos al CSIC y el Departamento de Medioambiente (Área de Suelos y Geología Ambiental, entre otros) y el Centro de Estudio y Desarrollo de Energías Renovables, dependientes, en este caso, del CIEMAT.

Todos ellos mantienen grupos de investigación dedicados a estudios científicos relacionados con la desertificación, el estado del suelo o el ámbito forestal. Por ejemplo, el Centro de Investigaciones sobre Desertificación aborda proyectos de investigación sobre la mortalidad de los árboles o la salinidad de suelos en determinadas zonas de la costa mediterránea. El Instituto de Ciencias Agrarias, por su parte, tiene líneas de investigación relacionadas con los “Efectos de las prácticas agrarias y del cambio climático sobre la materia orgánica del suelo y las emisiones de gases de efecto invernadero”.

Sin embargo, en el periodo fiscalizado no existía ningún cauce formal de colaboración con los centros de investigación dedicados a la desertificación, pese a que algunos estaban adscritos a la AGE a través del CSIC o el CIEMAT, lo que pone de manifiesto que no se está alcanzado uno de los propósitos del PAND y del Plan Forestal Español. En ese sentido, pese a que existieron algunas experiencias de estrechamiento de vínculos que se plasmaron en la firma de acuerdos entre el entonces Ministerio de Medio Ambiente y centros de investigación en la primera etapa de vigencia del PAND, los convenios suscritos expiraron y se abandonó esta línea de trabajo.

Por tanto, aunque los estudios académicos y científicos, en ocasiones se refieren a un ámbito geográfico local o tienen alcance puramente técnico o científico, pero carecen de la continuidad y enfoque necesarios para constituir una herramienta adaptada a las necesidades de un documento de seguimiento del fenómeno de ámbito general, existe un ámbito potencial evidente de colaboración en múltiples campos.

Esta posible colaboración incrementaría el impacto de los recursos invertidos por la AGE en investigación y la identificación de sinergias entre los órganos competentes en materia de desertificación y la acción investigadora, no se ha logrado superar en el periodo 2008-2018 la dificultad a la que ya aludía el PAND “para traducir los resultados de la investigación científica en instrumentos capaces de ser utilizados por los gestores del territorio y los usuarios, y la necesidad de fomentar en los trabajos de investigación el desarrollo de instrumentos útiles para la gestión”. Como consecuencia de ello se produce una ausencia de mecanismos de coordinación fluidos entre los ámbitos científicos y la investigación y el de la gestión, lo que no es una práctica acorde con los principios de buena gestión de las Administraciones Públicas, máxime cuando la Administración, por ejemplo, carece de informes técnicos propios que detallen el impacto a medio y largo plazo del regadío sobre la desertificación, como ya se ha indicado.

A su vez, en el marco del Programa Nacional Desarrollo Rural 2014-2020 cofinanciados con fondos de la Unión Europea (FEADER), se recogen actuaciones que guardan relación con el

fenómeno de la desertificación: las actuaciones destinadas a la innovación, contenidas en las submedidas, la 16.1 y la 16.2. De estas dos submedidas, la primera está destinada a facilitar foros de encuentro entre investigación y sector agrario y la segunda, está dirigida a financiar proyectos concretos que se deriven de las actuaciones anteriores (submedida 16.2). Cabe señalar que en ejecución de la submedida 16.1 se financiaron un número limitado de proyectos: doce por un importe subvencionado total de 484.404 euros.

En relación con la submedida 16.2, destaca el proyecto cuyo objeto es “establecer metodologías que permitan contabilizar el aumento de carbono en suelos agrícolas y en estructuras fijas y perdurables como consecuencia de la aplicación de prácticas agronómicas sostenibles” y al que el FEADER ha concedido 517.433 euros como una práctica con potencial impacto positivo en el marco de la defensa contra la desertificación.

En lo que respecta las medidas de capacitación, no se han identificado acciones específicas financiadas por el MAPA en materia de desertificación, aunque existen áreas conexas con la desertificación en las que sí se han desarrollado proyectos de capacitación: política forestal, regadíos, entre otras.

Por último, las medidas de concienciación y sensibilización en relación con la desertificación en el periodo fiscalizado tenían una relevancia escasa, ya que la mayor parte de la acción divulgativa se centraba en el cambio climático y en la lucha contra incendios, sin que las medidas de defensa contra la desertificación tuvieran sustantividad. En ese sentido, no se dedicaron recursos económicos específicos a este fin. De hecho, con la excepción de la difusión de información en la página web del MAPA, el resto de medidas recogidas en el PAND no se han materializado en el periodo fiscalizado ni en el periodo inmediatamente anterior: creación de un panel de asociaciones y profesionales, convocatoria de jornadas técnicas, difusión en centros escolares, entre otras.

II.2. PREVENCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES

Un incendio forestal puede definirse como aquel fuego que se extiende sin control por terreno forestal que no estaba destinado a arder. Los incendios forestales constituyen un fenómeno que ocasiona graves daños al medio natural, provocando cuantiosos daños económicos y pérdida de vidas.

Según los registros que conserva el MAPA en España tuvieron lugar, en promedio en el periodo 2010-2017, más de 10.000 incendios forestales al año (la mayoría de ellos menores de 1ha.) afectando a más 110.000 has. de superficie forestal. De ellos, una media anual de 80 incendios forestales tiene consecuencias sobre la población, principalmente debido a las evacuaciones preventivas, pero también hay que lamentar fallecidos, heridos, cortes de vías de comunicación y servicios, así como infraestructuras dañadas⁶⁶.

Los incendios forestales constituyen una amenaza secular en España debido también a las circunstancias de nuestros ecosistemas, algunos de ellos muy expuestos a este riesgo. En consecuencia, las medidas relacionadas con la prevención y extinción de incendios tienen una larga tradición en España. De hecho, ya en el siglo XIX se habían aprobado normas en relación con el fenómeno de los incendios forestales y, más recientemente, cabe destacar que la Ley de Montes, de 10 de junio de 1957, dedicaba el capítulo III a esta materia, señalándose que el Ministerio de Agricultura “organizaría la lucha contra el riesgo de incendios con medidas preventivas, combativas, reconstructivas y reparadoras”.

La sensibilidad ante el daño provocado por los incendios forestales motivó la aprobación, hace más de 50 años, de la Ley 81/1968, de 5 de diciembre, sobre Incendios Forestales, que ya

⁶⁶ Según los antecedentes de los Acuerdos de Consejo de Ministros que, anualmente, aprueban los planes de extinción de incendios.

recogía en su articulado determinadas líneas de acción para prevenir y reaccionar contra esa lacra y que, incluía como herramienta pionera, la previsión de una estadística de incendios forestales.

La amenaza de los incendios forestales trasciende los aspectos ambientales, adquiriendo la dimensión de un riesgo en materia de protección civil, lo que motiva que las actuaciones en materia de prevención y extinción de incendios se incardinan como un aspecto considerado en el marco normativo de aquella, en particular, en la Directriz Básica de Planificación de Protección Civil de Emergencia por Incendios Forestales, desde 1993 (actualizada en 2013), y en la Norma Básica de Protección Civil. Dicha Norma Básica preveía que se elaborasen planes específicos de protección civil para incendios forestales en el ámbito estatal, autonómico y local. A este respecto, el Plan estatal fue aprobado en 1995 y actualizado en 2014.

Ello ha motivado que las actuaciones en materia de prevención y, sobre todo, de extinción de incendios deben coordinarse en el ámbito de las actuaciones de protección civil priorizando la prevención y protección frente a los daños que los incendios pueden ocasionar sobre personas y bienes. De esta manera, la actualmente vigente Ley 43/2003 de Montes dedica el Capítulo III a los incendios forestales, atribuyendo a las Administraciones Públicas la organización de medidas de defensa frente a los mismos.

La referida Ley de Montes impone a las Administraciones Públicas la articulación coordinada de medidas de prevención y extinción de incendios:

- En lo que respecta a la prevención, la Ley señala que corresponde tanto al Estado como a las comunidades autónomas la “organización coordinada de sus programas específicos de prevención de incendios forestales basados en investigaciones sobre su causalidad y, en particular, sobre las motivaciones que puedan ocasionar intencionalidad en su origen”.
- Del mismo modo y, en lo que respecta a la extinción de incendios, la Ley estipula la obligación de establecer “directrices comunes para la implantación de un sistema de gestión de emergencias común, la formación, preparación y equipamiento del personal y para la normalización de los medios materiales” para facilitar la “colaboración entre los dispositivos de extinción de incendios forestales”, fijándose una dirección unificada de las tareas de extinción de incendios.

Además, es preciso aludir a los documentos que conforman la política forestal española de las dos últimas décadas. Así, puede mencionarse la Estrategia Forestal Española (EFE)⁶⁷, junto con el Plan Forestal Español (PFE)⁶⁸, que lo desarrolla para un horizonte de 30 años, documentos ya mencionados con anterioridad en el apartado II.1, y que constituyen la planificación estratégica de la política forestal española en el ámbito estatal⁶⁹. Estos documentos, aunque son anteriores a la propia Ley de Montes 43/2003, desarrollan múltiples aspectos relacionados con la prevención y extinción de incendios, en la medida en que estas funciones se enmarcan en la política forestal. La referida Ley de Montes, tras las modificaciones introducidas por las Leyes 10/2006 y 21/2015, atribuyó al Consejo de Ministros la aprobación de la Estrategia Forestal Española y estipuló que, con ocasión de cada revisión del Plan Forestal Español, cada diez años, la Estrategia Forestal Española sería revisada.

A este respecto, la génesis de la EFE se encuentra, por una parte, en dos iniciativas de las Naciones Unidas: la Agenda 21 y la CNUCLD y, por otra, en la Unión Europea, ya que Parlamento Europeo aprobó en enero de 1997 una Resolución sobre la Política Forestal de la Unión Europea, instando a la Comisión a elaborar una Estrategia Forestal Europea, que finalmente fue comunicada y aprobada como Resolución del Consejo en 1998.

⁶⁷ Aprobada en el seno de la Conferencia Sectorial en 1999.

⁶⁸ Aprobado por el Consejo de Ministros en 2002.

⁶⁹ Las comunidades autónomas, en el marco de sus competencias han aprobado planes y estrategias forestales. A este respecto, la transferencia de medios y competencias relacionados con el medio ambiente y la gestión forestal tuvo lugar en torno a 1985 en el marco de la primera fase del proceso de transferencias a las comunidades autónomas.

Los objetivos que desarrolla el PFE en materia de prevención y extinción de incendios son los siguientes:

- Determinación y actuación sobre las causas de los incendios.
- Acciones de prevención con especial énfasis en la silvicultura preventiva y la sensibilización social.
- Mejora de la eficacia de todas las Administraciones competentes en la extinción.

Aun así, ambos documentos presentan carencias que afectan a su adaptación a periodos tan extensos de vigencia.

- La EFE no se ha actualizado, pese a que señalaba que “una estrategia a largo plazo, como esta, debe incluir los métodos y periodos de verificación y seguimiento, con el fin de producir una retroalimentación que permita corregir las desviaciones que se produzcan”, y por ello, estimaba que “cada 10 años” se realizaría el “seguimiento y revisión” a través de “un informe provisional al finalizar la mitad del plazo previsto, y uno definitivo transcurrido el plazo mencionado”, informes que no han sido elaborados. Al finalizar los trabajos de fiscalización, en el seno de la Subdirección General de Política Forestal se estaban desarrollando trabajos para actualizar la EFE.
- El PFE incluía un apartado específico que se refería a su seguimiento y evaluación. Entre las actuaciones de seguimiento previstas recogía la suscripción de convenios con comunidades autónomas y, a su vez, contemplaba una evaluación cuantitativa cada diez años y una cualitativa en 2017. Sin embargo, no había convenios vigentes en el periodo fiscalizado ni se produjeron tales evaluaciones y, únicamente, en 2015, se aprobó por la Conferencia Sectorial de Agricultura y Alimentación el Plan de Activación Socioeconómica del Sector Forestal, que renovó parcialmente algunos aspectos del ámbito económico y social del PFE⁷⁰.

La configuración de periodos de ejecución tan largos, sin actuaciones suficientes de seguimiento y actualización, afecta a la efectividad de las medidas previstas en ambos documentos, dado que conforme transcurre el tiempo algunos aspectos pueden requerir adaptación. En ese sentido, la EFE de España abarca un conjunto muy amplio de aspectos sobre los que actuar en relación con la gestión forestal, entre los que, sin ánimo exhaustivo, puede aludirse a: diagnóstico de la superficie forestal española, recuperación de masas forestales, análisis de aprovechamientos económicos, la amenaza de los incendios forestales, instrumentos de planificación, fiscalidad de la actividad de explotación forestal. Por su parte, el Plan Forestal Español proponía hasta un total de 150 medidas.

Entre los objetivos que contemplaba el PFE en relación con la prevención de incendios pueden señalarse los siguientes:

- Reconocer el riesgo y promover la sensibilización, la conciliación de intereses y la vigilancia del territorio.
- Regulación del empleo del fuego, evitando su criminalización mediante programas de quemas controladas.
- Promover la silvicultura preventiva, integrada en los planes de ordenación y aprovechamiento.
- Impulso de la prevención que permita la reducción del número de incendios y que limite su impacto sobre la superficie forestal.

⁷⁰ Los cauces de coordinación con las comunidades autónomas son la Conferencia Sectorial, la Comisión Estatal del Patrimonio Natural y la Biodiversidad y diversos Comités técnicos para temas específicos (incendios, caza, entre otros).

La consecución de estos objetivos debe alcanzarse mediante la coordinación entre todas las Administraciones dentro de la distribución competencial. Además, deben conjugarse las acciones previstas con las líneas de la PAC que influyen en el medio forestal. Para ello se definieron las siguientes acciones:

- Acciones relativas a los sistemas de prevención y vigilancia:
 - o Refuerzo de la vigilancia móvil con fines disuasorios.
 - o Refuerzo de la cooperación con los Ministerios de Defensa e Interior para un mejor empleo de las Fuerzas Armadas en labores de vigilancia y de extinción.
 - o Fomento de las asociaciones de voluntarios para la vigilancia preventiva.
 - o Fomento del asociacionismo forestal para la intensificación de la silvicultura preventiva.
 - o Subvención de los trabajos de silvicultura e infraestructuras preventivas que realizan las Comunidades Autónomas por medio del PAPIF (Plan de Acciones Preventivas contra Incendios Forestales).
 - o Extensión de los sistemas de predicción del peligro y del comportamiento del fuego mediante refuerzo de la red meteorológica forestal en coordinación con el Instituto Nacional de Meteorología.
 - o Seguimiento del peligro de incendios mediante una estadística detallada (Base de datos EGIF), continuando la aplicación de la teledetección para evaluación de daños y determinación de riesgos
 - o Seguimiento de la aplicación de las subvenciones de Reforestación de Tierras Agrícolas, para que se realicen las adecuadas labores de silvicultura preventiva.
- Actuación sobre las causas de los incendios:
 - o Mejora de los sistemas de identificación de las causas.
 - o Investigación de las posibles motivaciones de los incendios intencionados.
 - o Introducción de normas legales disuasorias del empleo del fuego por intereses económicos y aplicación de las sanciones previstas.
 - o Sensibilización de la población para evitar que emplee el fuego en el monte, mediante campañas permanentes y estacionales.
 - o Revisión de los posibles efectos no deseados de la aplicación de los sistemas comunitarios de subvenciones a la ganadería extensiva.
- Acciones relativas a los sistemas de extinción:
 - o Mantenimiento de la flota de aviones anfibios y helicópteros para cobertura aérea.
 - o Mejora de la coordinación para hacer frente a los grandes incendios mediante Unidades Aéreas de Coordinación, Unidades Móviles de Meteorología y Transmisiones y Brigadas de refuerzo (BRIF), cuyo número se incrementará para lograr cobertura nacional.

- Mejora en los sistemas de toma de decisiones mediante aplicación a territorios concretos de los métodos informáticos de predicción y simulación del comportamiento del fuego y de gestión de medios.
 - Mejora de la formación del personal que interviene en la extinción, poniendo el énfasis tanto en la eficacia como en la seguridad de este personal.
 - Establecimiento de un sistema de homologación de materiales y equipos para garantizar la calidad y mejorar las economías de escala de las contrataciones.
 - Revisión periódica de los indicadores de índices de peligro.
 - Contraste de la eficacia, en cada caso, de los dos sistemas de extinción actualmente en uso, uno basado en los bomberos urbanos y otro en personal rural debidamente especializado.
- Acciones relativas a la minimización económica de los daños. En ese sentido, tradicionalmente solo ha existido una cobertura de los daños personales de quienes son llamados a participar en las labores de extinción de un incendio (modernización del Fondo de Compensación), siendo cada vez más usual extender la cobertura de los seguros privados a los daños económicos generados por los incendios. Por ello, en este caso la EFE sugería una política de subvenciones de las primas de seguros o de otro tipo de incentivación de la contratación de estos. Incluso apuntaba el análisis de la posibilidad de estudiarse la conveniencia de establecer un seguro obligatorio de reforestación basado en el coste de limpia y repoblación de las áreas afectadas por un incendio cuando este recorra superficie de un Monte de Utilidad Pública o un seguro público de incendios para cubrir los huecos del seguro privado, asimilado a los de cosechas agrícolas.

Para efectuar el seguimiento de la consecución de los objetivos en materia de extinción de incendios, el PFE definió como único indicador en relación con los incendios forestales: el cociente entre la superficie quemada por incendios forestales y la superficie forestal total. Los valores objetivo que se fijaron fueron del 0,3% para 2008 y el 0,2% en para 2032, frente a un 0,6% en el momento de aprobación del PFE (2002).

Sin embargo, la definición de este indicador presenta algunas limitaciones, ya que es poco específico frente al elenco de medidas tan amplias contenidas en el Plan, y la posibilidad de alcanzarlo depende de múltiples factores, algunos de ellos ajenos al propio PFE.

En relación con esa cuestión, el objetivo no se ha alcanzado en el periodo fiscalizado, ya que en 2008 se planteaba como tal un máximo del 0,3% de la superficie forestal y, sin embargo, se quemó un 0,69%. En el periodo siguiente, la superficie quemada osciló entre un mínimo del 0,2% de superficie forestal calcinada en 2010, y un máximo del 0,49% en 2017. En todo caso y, pese a que no se consolidó el logro de las magnitudes fijadas como objetivo en el PFE, se ha seguido una senda descendente frente al 0,79% de superficie quemada en 1990.

Con posterioridad al periodo fiscalizado, en el seno del Comité de Lucha contra Incendios Forestales (CLIF), se estudió un documento denominado "Orientaciones estratégicas en la lucha contra los incendios forestales", en el que se proponían seis objetivos para el futuro de lucha contra incendios:

- Gestionar el territorio rural para lograr su sostenibilidad ante los incendios forestales.
- Reducir el riesgo de incendio forestal y preparar a los ecosistemas y la sociedad ante la eventualidad de que se produzcan.
- Involucrar en la gestión del riesgo por incendios forestales a políticas sectoriales estratégicas (territorial, agraria, industrial, entre otras).

- Profundizar sobre el conocimiento en incendios forestales e influencia del fuego en los ecosistemas.
- Fomentar la participación y la sensibilización de la sociedad en la gestión de los incendios forestales.
- Adaptar los dispositivos de defensa contra incendios a los nuevos escenarios y reforzar la cooperación entre ellos.

Este enfoque reconoce el carácter multidisciplinar de la lucha contra los incendios forestales y aporta novedades con respecto al planteamiento del PFE y la EFE. No obstante, la reducción de recursos asignados al ámbito de la política forestal, así como las dinámicas demográficas de España determinan que la implementación de las medidas de desarrollo de estos objetivos precise la asignación de mayores recursos y la coordinación de la actuación de múltiples ámbitos de la AGE y de las comunidades autónomas.

II.2.1. Prevención de incendios forestales

La prevención de incendios forestales es el conjunto de actividades que persiguen reducir la probabilidad de que se inicie un incendio y limitar sus efectos en caso de que se produzca. A ese respecto, existen tres categorías de actuaciones:

- Sobre las causas, interviniendo sobre las distintas actividades humanas procuran reducir el número de actos causantes de igniciones: sensibilización, formación, protección de zonas, medidas represivas, investigación de causas o vigilancia.
- Sobre el combustible, modificando la estructura de la vegetación para tratar de dificultar la ignición y la propagación.
- Medidas que favorecen la detección y la actuación en caso de que se produzca un incendio: torres de vigilancia, pistas forestales de acceso, entre otras.

Por otra parte, existen múltiples documentos de planificación con propuestas de actuación para la prevención de incendios forestales, destacando la EFE y el PFE por constituir los documentos marco de planificación de la política forestal de ámbito estatal, aunque existen planes forestales en todas las comunidades autónomas.

II.2.1.1.a) Medidas de prevención recogidas en la Estrategia Forestal Española y en el Plan Forestal Español

Tanto la EFE como el PFE aludían al impulso de la prevención como eje de la acción de las Administraciones Públicas en materia de prevención de incendios forestales, que se preveía articular a través de las medidas siguientes:

- Actuación sobre las causas, tanto inmediatas como estructurales, que propician la aparición de los incendios.
- Intensificación de la silvicultura preventiva mediante la aplicación de técnicas que hagan que los montes sean menos combustibles.

En el momento de aprobación de la EFE y el PFE, determinadas medidas ya se habían puesto en marcha, contando algunas de ellas con un amplio recorrido temporal previo como, por ejemplo, las actuaciones de vigilancia o estadísticas forestales. Entre el conjunto de medidas que se han mantenido en vigor todo este periodo, se puede aludir a las siguientes:

- El Código Penal de 1995 (Ley Orgánica 10/1995), donde se definieron tipos penales relacionados con la provocación de incendios forestales (art. 353) que sufrieron algunas reformas en 2000 y en 2015.

- Las brigadas de TRAGSA que operan actualmente en el marco de una encomienda de gestión de 2016 (vigente hasta 2020) y se estructuran en Equipos de Prevención Integral de Incendios Forestales (EPRIF), que realizan labores de apoyo en quemas controladas en zonas rurales y coadyuvan en la formación y concienciación en colaboración con los servicios forestales de las comunidades autónomas, y las Brigadas de Labores Preventivas (BLP), que desarrollan tareas silvícolas de prevención de incendios forestales. En 2018, según los datos del MAPA, el dispositivo de prevención y extinción de incendios estatal realizó trabajos silvícolas preventivos en 1.156 hectáreas, quemas controladas en 526 hectáreas. También realizaron otros trabajos como revisión y acondicionamiento de 36 puntos de agua y la retirada de árboles que habían caído sobre pistas forestales en catorce ubicaciones⁷¹.
- Se desarrollan peritajes y labores de apoyo a investigaciones judiciales relacionadas con incendios forestales.

Otras medidas que habían sido adoptadas y cuyo refuerzo o ampliación preveían la EFE y el PFE, aunque se han visto mermadas como consecuencia de las medidas de consolidación fiscal, se relacionan seguidamente:

- Campañas de difusión y sensibilización tanto en el ámbito de los colectivos que residen o explotan el medio rural como entre aquellos que lo utilizan de forma esporádica. Estas campañas se han visto reducidas en los últimos años. En este sentido, se ha evidenciado que la AGE, entre 2009 y 2018, redujo los recursos dedicados a “Comunicación, concienciación y divulgación sobre incendios forestales” en un 99%, de 2.930.635 euros a 33.000 euros. Esta reducción, en el ámbito del conjunto de las comunidades autónomas, en el periodo 2010-2018, fue del 44%, de 5.358.673 euros a 2.980.571 euros. Por tanto, las medidas de comunicación y difusión están teniendo escasa relevancia en el periodo más reciente.
- Los documentos de planificación (PFE y EFE) recogían otras medidas, tales como las reforestaciones de tierras agrícolas, las repoblaciones y los tratamientos silvícolas, orientadas a configurar un medio menos susceptible de verse afectado por incendios forestales. Como se ha recogido en el apartado II.1.2.4.e), los recursos destinados a actuaciones de “prevención de incendios forestales” en el ámbito de la AGE se han reducido en un 84% entre 2009 y 2018, de 80 millones de euros a 13 millones de euros.
- Además también se ha producido una disminución de las inversiones en tratamientos silvícolas y reforestaciones, analizadas en el apartado II.1.2.4.e).

En ese sentido, la reducción de recursos destinados a prevención y a tratamientos silvícolas puede incrementar el riesgo de incendio ya que las zonas forestales, previsiblemente, se encontrarán en una situación más proclive a los incendios.

Cabe señalar que la mayor parte de estas actuaciones se cofinancian por la Unión Europea a través de los fondos FEADER para el periodo 2014-2020, tanto en el marco del Programa Nacional (Decisión de la Comisión Europea de 26 de mayo de 2015) como en los Programas de Desarrollo Rural de las comunidades autónomas. A este respecto, la DG de Desarrollo Rural, Innovación y Política Forestal es la autoridad de gestión del Programa Nacional de Desarrollo Rural (FEADER) y tenía atribuidas las funciones de órgano de coordinación de las autoridades de gestión de los programas autonómicos. En el marco de los Planes de Desarrollo Rural se ha definido una submedida (la 8.3) destinada a “la prevención de los daños causados a los bosques por incendios, desastres naturales y catástrofes” que, en materia de prevención de incendios forestales comprende:

⁷¹ En el encargo a TRAGSA suscrito en 2020, con posterioridad al periodo fiscalizado, se prevé la creación de “Equipos de Prevención y Análisis de Incendios Forestales (EPAIF)”, que pueden ser un elemento adicional en las funciones de prevención y estudio de los incendios forestales.

- Actuaciones dirigidas a crear y mantener estructuras de vegetación más resistentes a los incendios e infraestructuras de prevención de incendios.
- Acciones llevadas a cabo por la AGE en coordinación con las comunidades autónomas para contribuir a la disminución del número de siniestros, el desarrollo de la infraestructura preventiva en determinadas comarcas identificadas como regiones clave en la prevención y defensa de los incendios forestales y repartidas a lo largo de todo el territorio nacional.
- Inversiones en infraestructuras de las bases de medios aéreos en las que se ubican los medios de refuerzo en incendios forestales de la AGE, que prestan apoyo a las Comunidades Autónomas en cualquier punto del territorio nacional donde sea necesario y que son instalaciones que, debido a su red de comunicaciones, contribuyen a la vigilancia, seguimiento y defensa contra los incendios forestales.
- Labores de creación y mantenimiento de infraestructuras de protección y actuaciones de silvicultura preventiva en las masas forestales: manejo y control del combustible mediante la construcción de fajas y áreas de mayor resistencia a los incendios (desbroces, aclareos, podas, quemas controladas y prescritas, eliminación de residuos forestales, labores de plantación, reposición de marras, entre otras), así como la apertura de sendas, pistas y áreas cortafuegos.

Estas acciones contribuyen a reducir el riesgo de que se produzcan incendios y de que aquellos que se produzcan no alcancen grandes dimensiones, evitando el daño a los ecosistemas y la pérdida del manto protector de la vegetación sobre el suelo, particularmente en zonas con fuertes pendientes, más susceptibles de erosión.

Sin embargo, la propia Decisión de aprobación del Programa Nacional de Desarrollo Rural reconocía debilidades sectoriales y ambientales que afectaban a la acción del referido Programa, pudiendo destacarse las siguientes:

- La dificultad económica para realizar inversiones no productivas en relación con la prevención de incendios en zonas de alto valor ecológico (Parques Nacionales, montes cabecera de cuencas hidrográficas y masas forestales protectoras de infraestructuras hidráulicas, masas forestales circundantes a bases aéreas para la extinción coordinada de incendios) por su elevado coste y corto periodo de realización de los trabajos (épocas de máximo riesgo, nidificación o cría de especies amenazadas).
- La tendencia al incremento del riesgo de incendios unida al insuficiente mantenimiento, gestión y conservación de la superficie forestal por parte de sus titulares y el limitado apoyo de las administraciones competentes.

En el cuadro siguiente se muestra el importe destinado a los Programas de Desarrollo Rural por comunidad autónoma y el correspondiente al Programa Nacional (submedida 8.3) de las actuaciones de prevención a cofinanciar por el FEADER en el periodo 2014-2020. Es preciso aclarar que en la medida en que cada comunidad ha presentado su programa a la Comisión Europea, el tipo de acciones propuestas no son homogéneas entre sí, ya que, por ejemplo, hay comunidades que prevén financiar actuaciones ejecutadas por órganos de la propia Administración, mientras que otras combinan ese tipo de proyectos con actuaciones de cofinanciación a acciones de iniciativa privada. La dispersión en la configuración de las acciones propuestas supone un riesgo de dispersión en las medidas adoptadas, lo que puede disminuir la eficacia global de los programas, conjuntamente considerados.

CUADRO Nº 28
MEDIDAS COFINANCIADAS POR LA UNIÓN EUROPEA (FEADER) PARA PREVENCIÓN DE
INCENDIOS FORESTALES 2014-2020⁷²

(Euros)

Programa	Gasto aprobado	Importe Comprometido	Importe pagado
Comunidad de Madrid	5.410.116,00	5.410.116,50	4.710.116,50
La Rioja	16.829.957,00	16.829.957,29	10.139.146,00
Aragón	35.952.619,00	35.952.619,35	31.991.689,83
Andalucía	35.952.619,00	35.952.619,35	31.991.689,83
País Vasco	611.011,00	611.011,00	421.376,64
Illes Balears	6.051.829,00	6.051.829,00	3.025.914,50
Castilla La Mancha	225.298.983,00	220.419.332,51	148.235.108,06
Comunitat Valenciana	20.576.530,00	18.764.123,75	11.462.445,73
Canarias	9.166.303,00	7.883.668,32	2.741.032,26
Navarra	590.621,00	478.197,01	287.901,01
Galicia	200.434.825,00	137.610.334,86	80.344.699,80
Castilla y León	66.359.538,00	32.088.074,58	6.545.277,09
Extremadura	49.950.928,00	22.210.486,65	10.559.780,09
Región de Murcia	16.374.680,00	4.517.548,72	2.909.139,58
Principado de Asturias	N/A	15.982.160,95	10.283.708,45
Programa Nacional	67.426.812,00	44.985.498,05	20.187.735,63
TOTAL GENERAL	756.987.371,00	605.747.577,89	375.836.761,00

Fuente: elaboración propia a partir de información proporcionada por la DG de Desarrollo Rural

El importe recogido en el cuadro contiene el importe de convocatorias de concurrencia dirigidas a la prevención de incendios forestales (el tipo de medida más frecuente) y también actuaciones ejecutadas directamente por la Administración. De acuerdo con la evaluación del Programa Nacional, emitida en 2019, el grado de ejecución financiero al cierre de 2018 era de un 29,94%. A este respecto, la imputación de gastos al programa ha sido minorada en 1.717.897 euros debido a la no aplicación de actuaciones de las Brigadas de Labores Preventivas de TRAGSA efectuadas más allá de un radio geográfico 50 km alrededor de la base, al no cumplir los requisitos para obtener financiación de FEADER⁷³.

En lo que respecta a los planes autonómicos, la información de que dispone la DGDRIPF no permite determinar el grado de avance del progreso de las medidas en relación con los objetivos que se plantearon el EFE y el PFE. En este sentido, al disponer cada comunidad autónoma de su programa de desarrollo rural y reportar de acuerdo con su esquema específico no resulta posible analizar comparativamente la alineación con la EFE y el PFE y el grado de avance en estas medidas conjuntamente a una escala nacional, al menos en tanto no se finalice la ejecución del marco completo, en 2023. Además, la mayor parte de la información se refiere a ayudas convocadas o comprometidas⁷⁴.

En consecuencia, la efectividad de las medidas contenidas en los Planes de Desarrollo Rural del FEADER, así como las previstas en la EFE y el PFE se encuentran sometidas a un riesgo

⁷² No se incluyen los datos correspondientes a las comunidades autónomas de Cataluña y Cantabria por no reportarse por separado esta categoría de medidas.

⁷³ En el trámite de alegaciones la Dirección General de Desarrollo Rural, Innovación y Formación Agroalimentaria indicó que esa limitación fue eliminada con posterioridad al periodo fiscalizado, por Decisión de la Comisión de 4 de junio de 2019.

⁷⁴ La Dirección General de Desarrollo Rural, Innovación y Formación Agroalimentaria alegó que se han iniciado "trabajos para recopilar los datos de actuaciones de prevención de incendios cofinanciadas en los PDR del periodo de programación 2007-2013".

significativo de no alcanzar sus objetivos a la vista de la reducción tan sensible de la inversión en medidas de prevención, lo que en un futuro puede derivar en un mayor riesgo de sufrir incendios forestales y que aquellos que se produzcan afecten a superficies más extensas. El documento de evaluación del Programa Nacional, emitido por una empresa privada por encargo de la autoridad de gestión, reconoce un impacto limitado tanto de la acción del FEADER en su conjunto, como del Programa Nacional, en particular, debido a que tiene unos recursos cuantitativamente reducidos y concentrados en medidas concretas, siendo complementarios de los de las comunidades autónomas⁷⁵.

II.2.1.1.b) Análisis de la Base de Datos de Incendios Forestales

A continuación, se recoge el análisis específico de la Base de Datos de Incendios Forestales, conocida como Estadística General de Incendios Forestales (EGIF). Esta Base de Datos tiene su origen en la Ley 81/1968, que creó, por vez primera, un sistema estadístico de seguimiento de los incendios forestales en España, lo que se traduce en la existencia de una serie histórica con más de 50 años de datos, una de las más completas del mundo. En la actualidad, la Ley 43/2003, de Montes, alude a la estadística de incendios forestales en sus arts. 28.1 g) y 28.2, estableciendo que la información debe enviarse antes del tercer cuatrimestre del año siguiente al que corresponda la información.

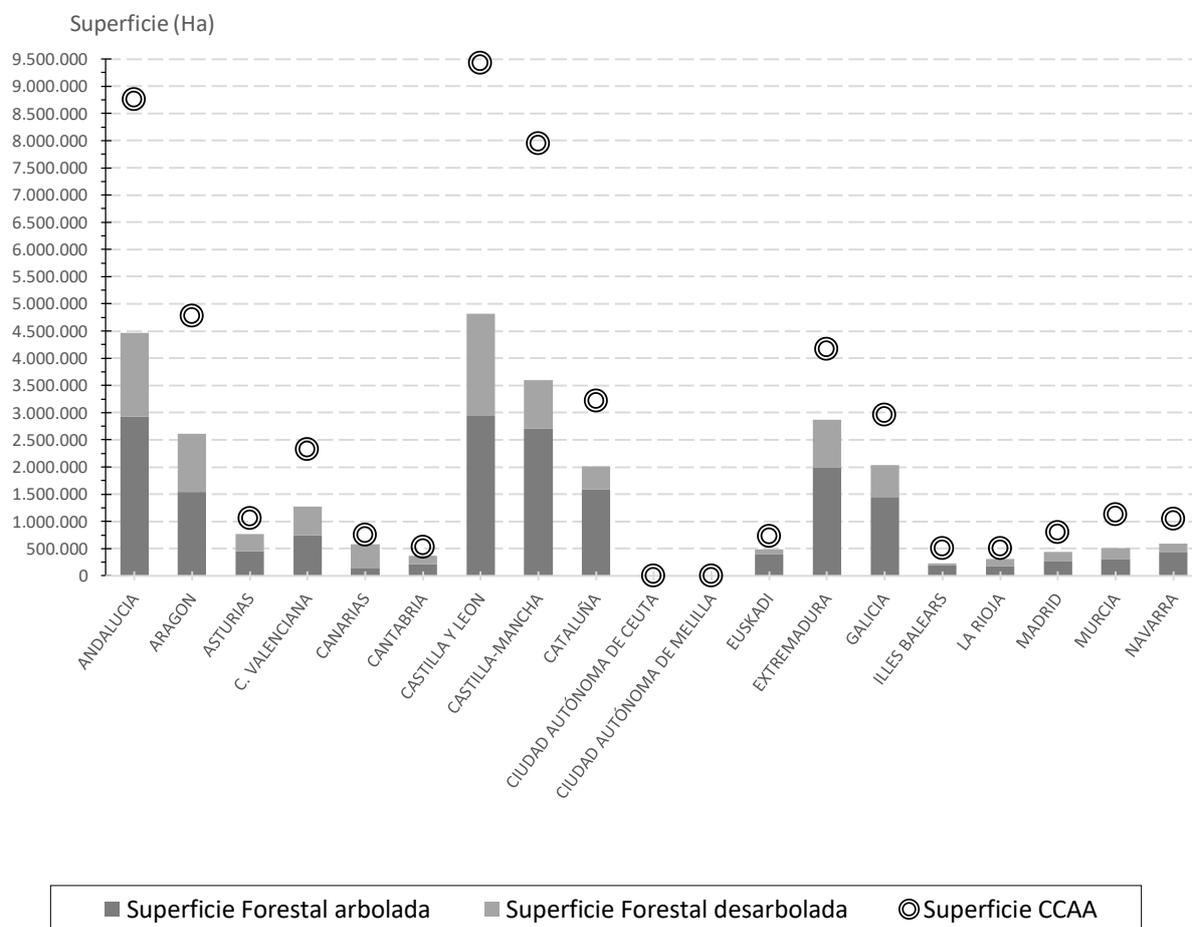
El análisis de estas estadísticas forestales se sustenta en tres herramientas:

- Las estadísticas de incendios forestales, gestionadas actualmente a través de la aplicación EGIFWeb, para la captación y explotación de los datos sobre incendios forestales. Su gestión corresponde a la Subdirección General de Política Forestal. El sistema se nutre de la información aportada por las comunidades autónomas, a través de los “partes de incendios”.
- Los datos sobre superficie del territorio que provienen del Instituto Geográfico Nacional.
- Información de superficie forestal obtenida del Anuario Forestal.

Para analizar las bases de datos de incendios forestales, es preciso referirse, en primer lugar, a la superficie forestal, ya que la medición del daño ocasionado por un incendio forestal toma en consideración la superficie arbolada y no arbolada afectada en relación con la superficie total.

⁷⁵ La Dirección General de Desarrollo Rural, Innovación y Formación Agroalimentaria alegó que “el propio informe de evaluación señala que la metodología establecida para establecer los impactos, en algunos, no responde a la casuística del Programa, ni contempla los potenciales beneficiarios a los cuales va dirigido. Eso, unido a que los impactos se desarrollan a medio o largo plazo, fueron las causas por las que el equipo evaluador no logró calcular indicadores de impacto”. Sin embargo, la limitación de los medios para los propósitos pretendidos es un hecho que ha podido contrastar el Tribunal de Cuentas en el curso de la fiscalización, sin que ello cuestione los efectos positivos de las actuaciones regidas en el PNDR y que se mencionan en las alegaciones de esa Dirección General.

GRÁFICO Nº 13
SUPERFICIE TOTAL, SUPERFICIE FORESTAL Y ARBOLADA POR COMUNIDADES
AUTÓNOMAS
 (Ha)



Fuente: IFN e Instituto Geográfico Nacional

Las magnitudes de superficie forestal (arbolada y no arbolada) se toman del Inventario Forestal Nacional, y las de superficie de las publicaciones del Instituto Geográfico Nacional. Cabe aquí referirse a las observaciones ya efectuadas II.1.2.4.e) sobre la elaboración y las limitaciones del IFN.

Los sucesivos cambios en la recopilación de la información, a lo largo de estos 50 años, hace necesario estructurar el estudio en los siguientes periodos temporales:

- Periodo 1⁷⁶: 1968 a 1979.
- Periodo 2⁷⁷: 1980 a 1989.
- Periodo 3⁷⁸: 1990 a 1999.
- Periodo 4: 2000 a 2009.
- Periodo 5⁷⁹: 2010 a 2017.

⁷⁶ Solo se reportaban datos de incendios sobre terrenos de utilidad pública.

⁷⁷ Se inicia la recogida de todos los incendios del territorio nacional.

⁷⁸ Desarrollo informático para la creación de la Base Datos de incendios.

⁷⁹ Los datos del año 2018 no se han incorporado por problemas en la remisión por parte de las comunidades autónomas, ya que algunas no habían enviado la información o la facilitada era inconsistente.

La información sobre los incendios forestales se fundamenta en la aportación de datos por parte de los servicios forestales de las comunidades autónomas, que se estructura en “Partes de Incendios” y en una remisión de estadísticas por temporada, antes del tercer cuatrimestre del año siguiente de la campaña que corresponda.

A su vez, a efectos del seguimiento de los incendios forestales, la Subdirección General de Política Forestal ha estructurado en sus anuarios e informes el territorio nacional en áreas geográficas que considera de características climáticas, forestales y sociológicas homogéneas, como puede apreciarse en el cuadro siguiente:

CUADRO Nº 29
SUPERFICIE TOTAL Y SUPERFICIE FORESTAL POR ÁREA GEOGRÁFICA⁸⁰

(Ha)

Categorías establecidas en el Anuario Forestal	Superficie (Ha)	Superficie forestal arbolada (Ha)	% Sup. forest. arbolada / superficie	Superficie forestal total	% Sup. forest. total / superficie
Comunidades interiores ⁸¹	26.036.000	9.293.318	35,69	13.756.726	52,84
Región mediterránea ⁸²	15.927.800	5.755.113	36,13	8.475.986	53,22
Noroeste ⁸³	7.887.500	3.281.760	41,61	5.154.867	65,35
Canarias	744.700	136.929	18,39	578.227	77,65
Total	50.596.000	18.467.120	36,50	27.965.806	55,27

Fuente: elaboración propia.

Entrando en el análisis de los datos sobre incendios forestales, se presenta a continuación un gráfico en el que se presenta la evolución del número de incendios forestales y la superficie afectada por incendios forestales en los 50 años de serie histórica:

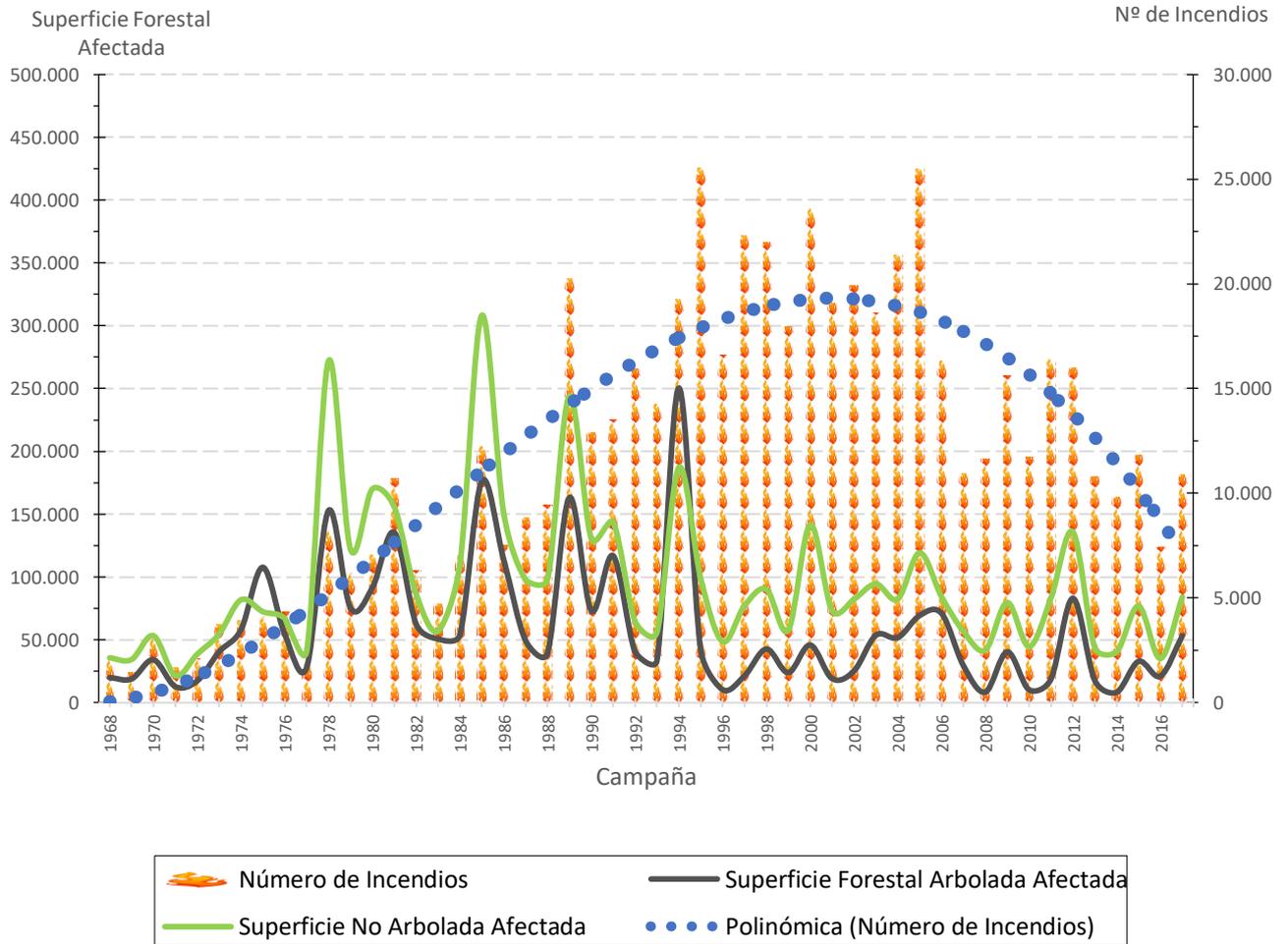
⁸⁰ El área geográfica de Canarias es la de mayor superficie forestal en proporción a su superficie (77%). No obstante, este porcentaje se ajusta al tomar en consideración exclusivamente la superficie forestal arbolada, lo que implica que esta comunidad pasa a tener solo un 18%. El resto de áreas tienen unos porcentajes homogéneos en un intervalo del 50 a 65% de superficie forestal, siendo, aproximadamente, el 65% de esa superficie arbolada, con excepción de Canarias, donde supone el 24%.

⁸¹ Comprende las comunidades autónomas de Aragón, La Rioja, Navarra, Comunidad de Madrid, Castilla y León, excepto las provincias de León y Zamora, Extremadura y Castilla-La Mancha.

⁸² Comprende las comunidades autónomas de Cataluña, Comunitat Valenciana, Illes Balears, Región de Murcia, Andalucía y las Ciudades Autónomas de Ceuta y Melilla.

⁸³ Incluye las comunidades autónomas de Galicia, Principado de Asturias, Cantabria y el País Vasco y las provincias de León y Zamora.

GRÁFICO Nº 14
EVOLUCIÓN DE LOS INCENDIOS FORESTALES Y DE LA SUPERFICIE AFECTADA
1968-2019
 (Ha y Nº incendios)



Fuente: elaboración propia a partir de datos de EGIFWeb

En líneas generales tanto el número de incendios como la superficie afectada por incendios forestales sufrió un ascenso entre el inicio de la serie estadística y, aproximadamente, hasta finales de los años 90 del siglo XX. Pese a que las condiciones climatológicas de cada año, incluso desde una perspectiva local, influyen de manera significativa en los incendios acaecidos en un año concreto, en el siglo XXI se viene produciendo un descenso que es más acusado en el número de incendios que en la superficie afectada.

En el cuadro siguiente se refleja el número de incendios forestales por área geográfica.

CUADRO Nº 30
NÚMERO DE INCENDIOS POR SECTOR GEOGRÁFICO
(Nº de incendios)

Áreas geográficas	Periodo 1: 1968 a 1979	Periodo 2: 1980 a 1989	Periodo 3: 1990 a 1999	Periodo 4: 2000 a 2009	Periodo 5: 2010 a 2017	Total general
Noroeste	24.155	54.063	121.090	115.883	50.621	365.812
Comunidades interiores	7.431	19.236	29.303	41.852	27.863	125.685
Región mediterránea	10.972	20.189	29.327	23.858	15.668	100.014
Canarias	409	647	590	1.081	748	3.475
Total general	42.967	94.135	180.310	182.674	94.900	594.986

Fuente: EGIFWeb

Profundizando en este análisis, se aprecia que el número de incendios alcanzó su máximo en el periodo 1990-1999, excepto en las comunidades interiores y en Canarias que lo hicieron en el periodo 2000-2009. No obstante, en el periodo de cómputo 2010-2017 el número de incendios se ha reducido con respecto a esos máximos (aunque este último periodo solo registra ocho años y no diez).

Si nos atenemos a la superficie afectada por incendios, que se recoge en el cuadro siguiente, la tendencia es similar. La región mediterránea y la zona noroeste alcanzaron su máximo en el periodo 1990-1999 y las comarcas interiores y Canarias en 2000-2009, reduciéndose el impacto de los incendios en el último periodo.

CUADRO Nº 31
SUPERFICIE AFECTADA POR INCENDIOS FORESTALES POR SECTOR GEOGRÁFICO
(Ha)

Áreas geográficas	Periodo 1: 1968 a 1979	Periodo 2: 1980 a 1989	Periodo 3: 1990 a 1999	Periodo 4: 2000 a 2009	Periodo 5: 2010 a 2017	Total general
Noroeste	768.078	1.136.970	653.102	649.889	450.705	3.658.744
Comunidades interiores	510.610	631.523	623.260	207.835	176.505	2.149.732
Región mediterránea	213.884	629.155	316.202	363.568	143.780	1.666.590
Canarias	22.107	17.076	16.669	49.070	18.837	123.759
Total general	1.514.678	2.414.724	1.609.233	1.270.363	789.826	7.598.825

Fuente: Elaboración propia a partir de EGIFWeb

En ese sentido, la zona noroeste ha supuesto el 48% de la superficie forestal quemada en la serie histórica, acumulando el 57% en el último periodo, mientras que la región mediterránea y las comunidades interiores suponen entre un 15 y un 30% de la superficie forestal quemada, respectivamente.

A efectos del análisis de su relevancia, los incendios pueden clasificarse en grandes incendios forestales, que son los que afectan a más de 500 hectáreas, incendios forestales, entre 1 y 500 hectáreas, y conatos, que afectan a menos de una hectárea.

En el cuadro siguiente se recoge la superficie afectada para cada una de las categorías de incendios forestales:

CUADRO Nº 32
SUPERFICIE AFECTADA POR INCENDIOS FORESTALES ATENDIENDO A LA CATEGORÍA DE INCENDIO Y AL PERIODO TEMPORAL

(Ha/Porcentaje)

Tamaño de incendio	Periodo 1: 1968 a 1979		Periodo 2: 1980 a 1989		Periodo 3: 1990 a 1999		Periodo 4: 2000 a 2009		Periodo 5: 2010 a 2017		Total general	
Incendio	953.114	62,93	1.557.492	64,50	854.798	53,12	733.186	57,71	427.228	54,09	4.525.818	59,56
Gran Incendio	555.285	36,66	842.471	34,89	718.559	44,65	502.019	39,52	346.560	43,88	2.964.894	39,02
Conato	6.279	0,41	14.761	0,61	35.876	2,23	35.158	2,77	16.038	2,03	108.113	1,42
Total	1.514.678	100	2.414.724	100	1.609.233	100	1.270.363	100	789.826	100	7.598.825	100,00

Fuente: elaboración propia a partir de EGIFWeb

Los grandes incendios forestales suponen en torno a un 40% de la superficie quemada (y la mayor parte de daños materiales y riesgo para las personas) pese a que representan menos del 1% de los incidentes detectados. Ello determina la importancia de evitar que se produzcan, mediante actuaciones de prevención y extinción en fases iniciales. Por su parte, los incendios que no alcanzan el nivel de "gran incendio forestal" han venido ocasionando cerca del 60% del total de superficie quemada en la serie histórica.

La Base de Datos también incorpora información sobre la causa de los incendios forestales clasificándolos en intencionados, negligencias o accidentes, naturales, reproducidos o de origen desconocido, a partir de los "partes de incendios", lo que se recoge en el cuadro siguiente.

CUADRO Nº 33
CAUSAS DE LOS INCENDIOS FORESTALES POR NÚMERO DE INCENDIOS⁸⁴
(Nº incendios)

Periodo	Intencionado		Desconocido		Negligencias / Accidentes		Naturales		Reproducido		Total
	Nº Incendios	%	Nº Incendios	%	Nº Incendios	%	Nº Incendios	%	Nº Incendios	%	Nº Incendios
Periodo 1 (1968-1979)	12.888	30,00	16.465	38,32	12.002	27,93	1.612	3,75	N/A	0,00	42.967
Periodo 2 (1980-1989)	36.729	39,02	39.624	42,09	14.939	15,87	2.843	3,02	N/A	0,00	94.135
Periodo 3 (1990-1999)	103.592	57,45	40.223	22,31	27.911	15,48	7.766	4,31	818	0,45	180.310
Periodo 4 (2009-2009)	101.380	55,50	28.629	15,67	41.210	22,56	7.531	4,12	3.924	2,15	182.674
Periodo 5 (2010-2017)	52.530	55,35	10.078	10,62	25.434	26,80	4.693	4,95	2.165	2,28	94.900
Total general	307.119	51,62	135.019	22,69	121.496	20,42	24.445	4,11	6.907	1,16	594.986

Fuente: EGIFWeb

Por su parte, en el cuadro siguiente figura la superficie afectada por incendios forestales por causa del incendio en cada una de las etapas temporales definidas:

⁸⁴ La evolución de las estadísticas en un periodo tan extenso de tiempo implica modificaciones en la calidad y detalle de los datos registrados, lo que se traduce en que la reproducción (reactivación) de incendios no se registrara en los primeros periodos (que solo recogían datos sobre montes de utilidad pública) y que las causas de los incendios no se identificaran en una proporción significativa (origen desconocido).

CUADRO Nº 34
CAUSAS DE LOS INCENDIOS FORESTALES POR SUPERFICIE AFECTADA
(Ha)

Periodo	Intencionado		Desconocido		Negligencias / Accidentes		Naturales		Reproducido		Totales
	Superficie Total	%	Superficie Total	%	Superficie Total	%	Superficie Total	%	Superficie Total	%	
Periodo 1 (1968-1979)	531.574	35,09	566.972	37,43	40.579	2,68	375.553	24,79	N/A	N/A	1.514.678
Periodo 2 (1980-1989)	941.175	38,98	983.387	40,72	83.545	3,46	406.618	16,84	N/A	N/A	2.414.724
Periodo 3 (1990-1999)	344.513	21,41	709.040	44,06	197.202	12,25	354.846	22,05	3.633,00	0,23	1.609.233
Periodo 4 (2000-2009)	113.953	8,97	753.129	59,28	88.416	6,96	296.407	23,33	18.458,00	1,45	1.270.363
Periodo 5 (2010-2017)	41.882	5,30	475.543	60,21	25.971	3,29	223.713	28,32	22.717,00	2,88	789.826
Total general	1.973.096	25,97	3.488.071	45,90	435.712	5,73	1.657.138	21,81	44.808,00	100,00	7.598.825

Fuente: EGIFWeb

Del análisis de los datos sobre la serie histórica, se aprecia que tanto el número de incendios como la superficie quemada siguen una senda descendente. Aquellos identificados como intencionados causan más del 50% de los incendios desde 1990, manteniéndose estable en proporción, aunque se hayan reducido en un 50% en el último periodo, mientras que los incendios ocasionados por negligencias o accidentes siguen suponiendo algo más del 20% de los incendios desde hace 10 años, manteniendo también una senda descendente.

Por su parte los incendios originados por causas naturales se mantienen estables tanto en el número de fenómenos (en torno al 4%) como en la superficie afectada (en torno al 20%).

Un aspecto a resaltar es la circunstancia de que cada vez existen menos incendios cuya causa queda sin identificar. No obstante, la superficie afectada por incendios con origen desconocido continúa siendo muy significativa (más del 60%), existiendo en este ámbito también margen de mejora.

La superficie afectada por incendios forestales intencionados se ha ido reduciendo en el tiempo, situándose la superficie forestal afectada por debajo del 10%.

Si se incorpora al análisis el punto de vista del momento del año en el que tienen lugar los incendios, como cabe esperar, más del 50% de los incendios se produjeron en los meses estivales (julio, agosto y septiembre), concentrando agosto más del 20% de los incendios del año. En los meses de marzo y abril tienen lugar un 19% de los incendios, la mayor parte de ellos concentrados en la zona noroeste.

Por último, si se analiza el tipo de monte afectado por los incendios forestales, se aprecia que en el periodo 2010-2017, las zonas forestales no arboladas concentraban el 69% de la superficie quemada pese a que, como muestra el cuadro 22, solo representa el 34% de la superficie forestal lo que apunta a que las zonas con arbolado son menos proclives a sufrir incendios.

Esta ingente base de datos sobre incendios, que cada vez recopila una información más detallada y precisa (superficies quemadas, tiempos de extinción, causas, medios de extinción utilizados, entre otros), puede ser explotada en mayor medida a efectos de la planificación de las tareas de prevención y extinción de incendios.

La Subdirección de Política Forestal inició en 2019 un proyecto para el análisis de la información contenida en EGIFWeb, mediante el uso de técnicas de minería de datos, orientado a identificar patrones en la causalidad de los incendios y apuntando modelos predictivos (*v.gr.* “Análisis del patrón de causalidad de incendios a escala municipal” y “Modelo explicativo y predictivo sobre la ocurrencia de incendios en superficie durante los meses de verano”). Este proyecto aún se encontraba en una fase incipiente.

Por otra parte, en el Anexo II se recogen, agrupados por provincias y estructurados por área geográfica en la que encuentran, el porcentaje de superficie quemada acumulado desde 1990 hasta 2017 y la proporción que supone sobre la superficie forestal. Del análisis de esos datos se aprecian diferencias significativas. Así, en promedio, por provincia, en la región noroeste se ha calcinado, acumuladamente, el 24% de la superficie forestal en el periodo 1990-2017, porcentaje que es del 15% en Canarias, del 12% en la región mediterránea y solo del 5% en las zonas interiores. Estas diferencias se aprecian entre las propias provincias de cada región, como se detalla a continuación:

- En la región noroeste, mientras en las provincias de Ourense y Pontevedra la superficie calcinada acumulada sobre el total de superficie forestal ha alcanzado el 64 y 54, por ciento (datos de 2017), respectivamente del total de superficie forestal, en las provincias del País Vasco no superaba el 5% en ninguna de ellas.
- En la región mediterránea, en las provincias de Valencia y Castellón se había quemado en el periodo 1990-2017 el equivalente al 41 y al 24% de la superficie forestal, respectivamente, mientras que en ocho provincias la proporción no superaba el 10% (Girona, Lleida, Región de Murcia, Córdoba, Illes Balears, Cádiz, Granada y Córdoba).
- En la región interior, la de promedio más bajo, solo las provincias de Cáceres y Ávila superan el 10% de superficie quemada acumulada.
- En Canarias, destaca el 23% de la superficie forestal calcinada acumulada de la provincia de Santa Cruz de Tenerife.

Atendiendo al número de incendios, los territorios que concentran una mayor superficie forestal son los que soportan una mayor frecuencia de grandes incendios forestales, destacando cuatro provincias con más de 50 grandes incendios forestales sufridos desde 1990: Ourense, León, Cáceres y Zamora.

Para concluir, es preciso señalar que, pese al valor de los datos recopilados durante un periodo tan prolongado de tiempo, hay diversos aspectos que limitan la extracción de todo el potencial de esta información:

- Cabe señalar que la coordinación y colaboración de las comunidades autónomas no siempre opera de manera óptima. Así, en 2016 se implantó una aplicación informática (EGIFWeb) para la cumplimentación, por las comunidades autónomas, de la información sobre incendios. De este modo, los servicios forestales de las comunidades incorporan los partes de incendios forestales en un primer envío, denominado “pre-parte” siendo, posteriormente, confirmados o modificados antes de considerarse como cerrados por la comunidad autónoma. El personal de la Subdirección General de Política Forestal ha de validar los datos remitidos para dar por concluido el proceso de remisión.
- Sin embargo, el procedimiento no está operando de manera plenamente eficaz ya que Castilla y León, aludiendo a problemas técnicos, nunca ha remitido la información desde la creación de EGIFWeb, estando pendiente, a su vez, la de 2018 de Cantabria, Castilla-La

Mancha y Cataluña (cuyos únicos datos enviados hubieron de introducirse manualmente al remitirse en un formato no compatible). Además, a la finalización de los trabajos de fiscalización ni siquiera se había confirmado el estado “cerrado” por el personal de la Subdirección General de Política Forestales de los partes correspondientes a los ejercicios 2016 y 2017, pese a que, en su mayor parte, solamente restaba este trámite. En ese sentido, se recibieron 7.458 y 10.094 partes de incendios en 2016 y 2017, pero solo 4.372 y 2.051, en 2018 y 2019, respectivamente. Esta circunstancia limita la fiabilidad de la información correspondiente a las dos últimas campañas.

- La “dificultad de obtener datos sobre incendios forestales agregados a nivel nacional por la compleja labor de coordinación necesaria entre las diecisiete comunidades autónomas, competentes en la materia” se identifica como una debilidad en el Programa Nacional de Desarrollo Rural, aprobado por la Decisión de la Comisión Europea de 26 de mayo de 2015, en relación con la submedida 8.3 de este Plan, corroborándose esta consideración en el informe de Evaluación intermedio elaborado por una empresa privada a instancias de la autoridad de gestión del FEADER en noviembre de 2019.
- En ese sentido, las labores de coordinación y de obtención de los datos por parte del MAPA carecen de un nivel suficiente de ejecutividad debido a la ausencia de medidas efectivas para lograr que todas las comunidades faciliten la información en tiempo y forma. La Ley 43/2003, de Montes, en su art. 28.2, se limita a establecer que “los órganos competentes en materia de estadística forestal de las comunidades autónomas, antes del tercer cuatrimestre de cada año, proporcionarán la información estadística forestal que hayan elaborado sobre el año anterior”, sin recoger ninguna medida que faculte a la AGE para compeler a su cumplimiento. A este respecto, la definición de plazos de rendición y verificación amplios y laxos, así como la ausencia de actuaciones para solicitar la información no recibida, dificultan la disposición de estadísticas completas y fiables que permitan realizar un análisis temprano de las campañas temprano para proponer medidas correctoras.
- No se ha incorporado al sistema EGIFWeb los datos climatológicos o de riesgo de incendio correspondientes al día en el que se iniciaron los incendios. De esta forma, los factores meteorológicos (temperatura ambiental, humedad relativa y viento) que inciden de manera muy significativa tanto en el riesgo de incendio como en el potencial de extenderse del fenómeno, no se están conservando ni se están analizando conjuntamente con los registrados en EGIFWeb pese a que, técnicamente, resulta posible para las personas encargadas el acceso al histórico del índice de riesgo de incendio de un cuadrante de un kilómetro⁸⁵.
- Tampoco se ha incorporado una estimación de la valoración económica y medioambiental del daño producido por cada incendio, que podría complementar la información sobre los medios utilizados, la superficie afectada y el tiempo preciso para su extinción.
- A su vez, la colaboración y coordinación de la AEMET con la DGDRIPF tampoco ha operado de manera suficientemente fluida, ya que la articulación del acceso a la información en ocasiones ha encontrado obstáculos.

II.2.2. Extinción de incendios forestales

La extinción de incendios es una actividad compleja en la que intervienen múltiples actores. En ese sentido, las labores de extinción de incendios se rigen conjuntamente por la Ley 43/2003, de Montes y por el marco normativo sobre protección civil. A su vez, nuevamente hay que recordar que las competencias en materia de extinción de incendios recaen, primariamente, en las comunidades autónomas. A este respecto, la AGE dispone de medios estatales de refuerzo y

⁸⁵ El índice de riesgo de incendio es un parámetro que se calcula a partir de la previsión meteorológica de una localización geográfica partiendo, principalmente, de la previsión de temperatura, humedad relativa del aire y velocidad del viento, entre otras magnitudes.

mantiene la responsabilidad de la extinción en ámbitos territoriales concretos de competencia estatal (v.gr. zonas militares).

La existencia de recursos materiales para la extinción de incendios forestales, así como de planes para incrementar su efectividad, tiene una larga tradición en nuestro país. En ese sentido, los documentos de planificación forestal, la EFE y el PFE, reconocían la importancia de los medios de extinción existentes en España, por lo que, ya en el momento de su aprobación (1999 y 2002, respectivamente), propugnaban como objetivo el “mantenimiento del potencial de extinción presente, con los perfeccionamientos necesarios”.

Estos documentos incorporaban varios ejes de actuación destinados a optimizar las tareas de extinción de incendios, centrándose en la máxima coordinación en las actuaciones a través de mejoras en los siguientes aspectos:

- Procedimientos de coordinación para el primer ataque.
- Procedimientos de coordinación para combatir los grandes incendios.
- Sistema coordinado de formación y homologación de personal involucrado en esos procedimientos.

Las medidas contempladas en la EFE y el PFE pueden clasificarse en: medidas ya implantadas en el momento de aprobación de los planes y medidas pendientes de desarrollar. En la primera categoría se encuentran los medios aéreos y terrestres (BRIF de TRAGSA) estatales de apoyo en la extinción de incendios, los modelos meteorológicos y el mantenimiento y mejora de las estadísticas y las labores formativas, todas ellas vigentes en la actualidad. Sin embargo, determinadas medidas recogidas en la EFE y en el Plan Forestal destinadas a una mejora en la extinción de los incendios forestales no se han llevado a cabo, como, por ejemplo, las subvenciones a primas de seguros obligatorios de reforestación, cuando se trate de un Monte de Utilidad Pública, o no existan coberturas privadas, en la línea de la operativa de los seguros agrarios.

A su vez, se encuentran pendientes de desarrollo la realización de una valoración de viabilidad de algunas medidas novedosas como la limitación de las reforestaciones en zonas de alto riesgo de incendios o la coordinación de la política agraria para fomentar roturaciones o cultivos no combustibles en zonas declaradas de alto interés estratégico, actuando como cortafuego.

En relación con las propuestas existentes en el seno del MAPA cabe señalar que, con posterioridad al periodo fiscalizado, el CLIF estudió un documento denominado “Orientaciones estratégicas en la lucha contra los incendios forestales”, en el que se proponían seis objetivos para el futuro de lucha contra incendios, algunos de ellos novedosos:

- Gestionar el territorio rural para lograr su sostenibilidad ante los incendios forestales.
- Reducir el riesgo de incendio forestal y preparar a los ecosistemas y a la sociedad ante la eventualidad de que se produzcan.
- Involucrar en la gestión del riesgo por incendios forestales a políticas sectoriales estratégicas (territorial, agraria, industrial, entre otras).
- Profundizar sobre el conocimiento en incendios forestales e influencia del fuego en los ecosistemas.
- Fomentar la participación y la sensibilización de la sociedad en la gestión de los incendios forestales.
- Adaptar los dispositivos de defensa contra incendios a los nuevos escenarios y reforzar la cooperación entre ellos.

- Este enfoque reconoce el carácter multidisciplinar de la lucha contra los incendios forestales y aporta novedades con respecto al planteamiento del PFE y la EFE. No obstante, la reducción de recursos asignados al ámbito de la política forestal, así como las dinámicas demográficas de España determinan que la implementación de las medidas de desarrollo de estos objetivos precisará la asignación de mayores recursos y la coordinación de la actuación de múltiples ámbitos de la AGE y de las comunidades autónomas.

II.2.2.1. RECURSOS DESTINADOS A LA EXTINCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES

En este apartado se analiza la gestión de la extinción de incendios, procedimientos y medios existentes, centrándose en las actuaciones de la AGE. En relación con esta cuestión, el análisis de la gestión en materia de extinción de incendios forestales, incluida la valoración del cumplimiento de los objetivos, es complejo en la medida en que los factores meteorológicos, que tienen un componente aleatorio, influyen de manera evidente en el riesgo de que se produzcan (y agraven) los incendios forestales. A su vez, la propia acción pública de las comunidades en la materia no es homogénea, ya que hay comunidades que dedican un mayor volumen de recursos a la gestión forestal, ordenación de los montes y prevención de incendios y tienen, además, un marco normativo más desarrollado en relación con esta área, mientras que otras dedican menos recursos.

II.2.2.1.a) Recursos económicos

En el periodo fiscalizado las actuaciones estatales de extinción de incendios forestales realizadas por el MAPA se financiaron con cargo al crédito presupuestario 23.18.456C, dotado, globalmente, con 122.201.000 euros, aunque ese importe comprendía también otras actuaciones ajenas a la extinción de incendios.

En lo que respecta a los recursos presupuestarios aplicados en la extinción de incendios forestales, el MAPA reconoció obligaciones en 2018 por importe de 76.902.860 euros, cifra menor en un 9% a la de 2009, aunque superior a la de 2010, ejercicio anterior a las medidas de consolidación fiscal del periodo 2011-2015.

En el conjunto de las comunidades autónomas, la inversión en extinción de incendios fue, en 2018, un 7% menor a la del año 2010 (358.434.315 euros de inversión en 2018 frente a 332.480.240 euros en 2010). Cabe reiterar que los datos de las comunidades autónomas se han obtenido con la participación de un ente privado, lo que revela que la coordinación entre las comunidades autónomas y la AGE podría no ajustarse suficientemente a los principios de coordinación y cooperación institucional, ya que no parece razonable que la debida colaboración para aportar información y datos en tiempo y forma haya de articularse a través de agentes ajenos al propio Ministerio.

Las inversiones y gastos del MAPA en extinción de incendios se concentran en tres modalidades de actuación:

- Medios aéreos, titularidad de la AGE y operados por el Ejército del Aire, que implicaron 17.241.793 euros de obligaciones reconocidas en 2018. La particularidad de la gestión de los medios del MAPA es que su titularidad, así como los gastos inherentes a su mantenimiento y operación, se incluyen en el programa 456C del MAPA. Sin embargo, en virtud de un convenio suscrito entre el Ministerio de Defensa y el MAPA el 2 de agosto de 2013, se efectúa una transferencia de crédito entre la sección presupuestaria del MAPA y la de Defensa para atender los costes de mantenimiento y operación de estos medios. El Ministerio de Defensa, por su parte, a través del Ejército del Aire, proporciona los medios humanos y técnicos para operar los medios bajo la coordinación del MAPA. En una adenda suscrita el 24 de abril de 2014 se especificaron cuestiones económicas de esta

operativa, detallándose los costes asumidos por el Ejército del Aire que se financian con los créditos transferidos: combustible y repuestos de las aeronaves y manutención de los efectivos intervinientes durante el tiempo de misiones (no salarios), entre otros aspectos.

- Medios aéreos contratados con empresas privadas del sector aeronáutico cuyo coste supuso un importe de 28.200.271 euros en 2018. Los medios se estructuran en seis contratos, algunos de ellos divididos en lotes por razones geográficas, principalmente. Cabe reseñar que, pese a la limitada oferta existente en el sector, se han producido mejoras en la transparencia y concurrencia para la contratación de estos medios, habiéndose contado con la colaboración de la sociedad estatal SENASA para la preparación de estos contratos. En relación con estos medios, el MAPA recoge en los pliegos de prescripciones técnicas la atención de gastos de reparaciones menores en las bases operativas, sin discriminar si las bases donde operan los medios son titularidad de la AGE, de las comunidades autónomas o incluso privadas. En ese sentido, las actuaciones sobre bases ajenas a la titularidad de la AGE financiadas en el marco de estos contratos tiene difícil encaje, al suponer una inversión en bienes de titularidad ajena que, en su caso, además, debería ir acompañado de la conformidad de la Administración o ente titular de la base.
- Encomienda de gestión a TRAGSA suscrita en 2016 para articular los operativos de prevención y extinción de incendios, que supuso 26.401.981 euros de obligaciones reconocidas en 2018⁸⁶ y que comprende el coste del personal, equipos de protección individual, elementos de maquinaria específicos definidos en los pliegos y gastos de mantenimiento de las bases.

II.2.2.1.b) Imputación presupuestaria y registro contable de los contratos para puesta a disposición de los medios aéreos de empresas privadas y la encomienda de gestión a TRAGSA

Como se ha señalado anteriormente, los medios que moviliza el MAPA para el apoyo a las comunidades autónomas para la extinción de incendios están compuestos por los aviones titularidad de la AGE, los medios aéreos contratados con firmas privadas y los medios terrestres desplegados en el marco de la encomienda de gestión a TRAGSA.

Los gastos de ejecución de estos expedientes se financiaron con cargo a la aplicación presupuestaria 23.18.456C.612, ascendiendo las obligaciones reconocidas en ejecución de estos expedientes, en 2018, a 54.672.818 euros, de los cuales 26.472.546 euros fueron abonados a TRAGSA y el resto, 28.200.271 euros, a la financiación de los medios aéreos.

La imputación presupuestaria de estas operaciones de gastos al artículo presupuestario 61 "Inversión de reposición en infraestructura y bienes destinados al uso general" se fundamenta, a la vista de la documentación examinada en esta fiscalización, en dos argumentos:

- La consideración de que estos elementos "contribuyen al mantenimiento del patrimonio forestal español".
- La inclusión de todos estos expedientes como "proyectos de inversión" en los anexos de las Leyes de Presupuestos Generales del Estado. A este respecto, la Resolución de 20 de enero de 2014 de la Dirección General de Presupuestos, por la que se establecen los códigos que definen la clasificación económica de los presupuestos, se señala que "serán imputables al capítulo 6 los gastos que tengan cabida en los proyectos que, a tal efecto, se definen en los anexos de inversiones reales que se unen a los Presupuestos Generales del Estado".

Sin embargo, en lo que se refiere a la imputación presupuestaria de estas actuaciones destinadas a la extinción de incendios como inversiones, como ya señalaba este Tribunal en el *Informe de*

⁸⁶ Figura que, a partir de la entrada en vigor de la Ley 9/2017, se define como "encargo".

Fiscalización de las encomiendas de gestión de determinados ministerios, organismos y otras entidades públicas llevadas a cabo al amparo de la legislación que habilita esta forma instrumental de gestión administrativa, aprobado el 30 de abril de 2015 en relación con esta y otras encomiendas de gestión, la naturaleza de estos gastos no encaja en la definición de las operaciones susceptibles de ser imputadas a capítulo 6, que serían las destinadas a “la adquisición de bienes de naturaleza inventariable necesarios para el funcionamiento operativo de los servicios”. En este sentido, los criterios de registro contable y presupuestario aplicados por el MAPA de las obligaciones reconocidas en ejecución de la encomienda de gestión a TRAGSA por los operativos de prevención y extinción de incendios y los contratos de medios aéreos de extinción, resultan incoherentes con su naturaleza y con el fondo económico de las operaciones que subyacen, ya que se trata de servicios y no de inversiones, correspondiendo por tanto su aplicación al crédito del capítulo 2 del presupuesto de gastos que corresponda.

Por otra parte, el registro en la contabilidad financiera de las operaciones de gasto correspondientes a los medios aéreos contratados con empresas privadas se efectuó en la cuenta 232 “infraestructuras en curso” del Plan General de Contabilidad Pública.

Sin embargo, estas operaciones del presupuesto de gasto no cumplen ninguno de los requisitos para su activación como inmovilizado contenidos en la norma de registro 2ª del Plan General de Contabilidad Pública (PGCP), ya que, con la excepción de las aeronaves titularidad del MAPA, los activos no son poseídos por la AGE ni se espera que tengan una vida útil mayor de un año, ni tampoco es probable que la entidad obtenga, a partir de los mismos, rendimientos económicos o un potencial de servicio en el futuro, ya que en la medida en que son servicios, se consumen por su mera prestación. Por tanto, el registro como inmovilizado en curso de estas operaciones no se ajusta a la definición del movimiento de esta cuenta, ya que su abono con cargo a una cuenta de infraestructuras no se produce, ni puede producirse, por cuanto no son obras o trabajos en infraestructuras que culminen con una entrega o puesta en servicio de un equipamiento, sino que se trata de servicios de interés general que se prestan en el medio natural durante un periodo de tiempo cierto. Tampoco se compadece con la lógica contable una potencial amortización de estos gastos que no se produce, dado que permanecen en curso indefinidamente.

En suma, la activación de estos gastos como infraestructuras en curso no contribuye a la presentación de la imagen fiel del patrimonio, de la situación financiera y del resultado económico-patrimonial de la AGE, ya que estos servicios no tienen la consideración de ingeniería civil o inmuebles, utilizables por la generalidad de los ciudadanos o destinados a la prestación de servicios públicos, que es como define el PGCP a las infraestructuras.

Por último, cabe reseñar que, en 2019, estos expedientes de gastos, en el marco de los PGE de 2018 prorrogados, se financiaron con cargo al programa presupuestario 417A, diferente del 456C que se había utilizado en 2018, sin que se adoptara ningún acto formal ni modificación de crédito que amparara la aparición *ex novo* de dicho programa. La creación de este programa (que figuraba en el contenido del Proyecto de LPGE que decayó en el curso de su tramitación en las Cortes Generales) en el procedimiento de prórroga de presupuesto, sin tramitación de una modificación de crédito, constituye una práctica no recogida en la LGP ni en la LPGE prorrogada.

II.2.2.2. MEDIOS MATERIALES DESTINADOS POR EL MAPA A LA EXTINCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES

Los medios de los que dispone el MAPA para el apoyo en las labores de extinción están compuestos por medios aéreos y medios terrestres, como se ha señalado anteriormente, cuya estructura y operativo se analizan a continuación.

II.2.2.2.a) Medios aéreos

Los medios aéreos puestos a disposición de los operativos de extinción de incendios por el MAPA son los siguientes:

- Dieciocho aviones anfibios de gran capacidad (AA), titularidad del MAPA. En la campaña de verano operan catorce aeronaves y en invierno, un mínimo de dos. Se dispone de dieciocho aviones anfibios en propiedad, dos de ellos operativos todo el año en la base de Torrejón de Ardoz (Madrid), pudiéndose movilizar más en función de la incidencia de los incendios. El resto se encuentran localizados en las bases de Lavacolla (A Coruña), Zaragoza, Pollensa (Baleares), Los Llanos (Albacete), Málaga, Talavera la Real (Badajoz), Matacán (Salamanca) y Torrejón de Ardoz (Madrid). Estos aviones constituyen los medios con mayor capacidad operativa y de descarga y se caracterizan por agrupar aeronaves en el tramo final de su vida operativa con otras modernas. En ese sentido coexisten algunas aeronaves que llevan en servicio desde 1979 con las más modernas, que comenzaron a operar en 2013. En consecuencia, existe un riesgo de que el nivel de operatividad actual se vea comprometido si no se adoptan medidas dirigidas a renovar la flota con antelación suficiente. A este respecto, la Subdirección General de Política Forestal con la colaboración del Ejército del Aire había elaborado estudios internos planteando distintas alternativas destinadas a servir como fundamento técnico para un plan de modernización de la flota que asegure el mantenimiento del nivel de operatividad actual, minimizando los costes. Sin embargo, desde el punto de vista formal no se había adoptado ninguna decisión formal en el momento de finalizar los trabajos de fiscalización.
- Aviones de carga en tierra (ACT). Diez aviones contratados con empresas privadas, desplegados de la siguiente forma: dos en la base de Ampuriabrava (Gerona), dos en Agoncillo (La Rioja), dos en Xinzo de Limia (Orense), uno en Niebla (Huelva), uno en Son Bonet (Baleares), uno en Noaín (Navarra) y uno en La Gomera (Santa Cruz de Tenerife).
- Aviones anfibios de capacidad media (FB). Un total de seis aviones contratados con empresas privadas situados dos en la base de Reus (Tarragona), dos en Requena (Valencia) y dos en Rosinos de la Requejada (Zamora).
- Helicópteros de transporte de brigadas (HT): diecinueve naves, distribuidas en las zonas de localización de las BRIF de TRAGSA.
- Ocho helicópteros bombarderos KAMOV (HK), contratados con empresas privadas, situados en las bases de Plasencia del Monte (Huesca), Caravaca de la Cruz (Murcia), Huelma (Jaén), La Almoraima (Cádiz), Plasencia (Cáceres), Las Minas (Guadalajara), Tenerife Sur (Tenerife) e Ibias (Asturias).
- Cuatro helicópteros de observación (BK), operados por la Guardia Civil.
- Aviones de Coordinación y Observación (ACO): un total de cuatro, situados en Matacán (Salamanca), fuera de la campaña estival y en campaña de verano en las bases de Rabanal de Camino (León), Talavera la Real (Badajoz), Zaragoza y Muchamiel (Alicante).
- Unidades Móviles de Análisis y Planificación (UMAP).
- Aeronaves pilotadas por control remoto (RPAS): cuatro "drones", contratados con empresas privadas y situados en Rabanal del Camino (León), Zaragoza (Zaragoza), Cáceres y Albacete.

Cabe reseñar que la DGDRIPIF efectuó, en el periodo fiscalizado, un encargo a la sociedad estatal SENASA, para revisar cuestiones relacionadas con las condiciones en las que operan los medios aéreos, ya que algunas bases carecían de los permisos preceptivos, incluyendo además un apoyo técnico en la redacción de los pliegos de prescripciones técnicas de los contratos.

Una cuestión que, recurrentemente, suscita discrepancias desde el punto de vista de la coordinación entre la AGE y las comunidades autónomas es el emplazamiento concreto de los

medios aéreos estatales. A este respecto, el MAPA entiende que ciertos recursos podrían ser relocalizados para incrementar su efectividad, pero persisten las reticencias de las comunidades a efectuar, siquiera, un análisis técnico orientado a estudiar la localización óptima de los medios. Este es un aspecto en el que existe margen de mejora en lo que respecta a la coordinación entre la AGE y las comunidades autónomas.

II.2.2.2.b) Medios terrestres

Otro de los elementos más relevantes de los medios operativos de la AGE para el apoyo en la extinción de incendios lo constituye el dispositivo operativo que proporciona la sociedad estatal TRAGSA, cuya participación se articuló en 2018 a través de una encomienda de gestión suscrita en 2016 y vigente hasta el 30 de abril de 2020⁸⁷. Los operativos de TRAGSA se componen de las Brigadas de Refuerzo de Incendios Forestales (BRIF), contando además con Brigadas de Labores Preventivas (BLP).

Las BRIF nacieron como consecuencia de los grandes incendios que se producen habitualmente en la temporada de verano y la dificultad de extinción que presentan debido a su extensión y alta peligrosidad. Pese a que las competencias en materia de incendios forestales fueron transferidas a las comunidades autónomas en torno a 1985, junto con la gestión de montes y del medio rural, por lo que dependen de ellas los medios de extinción, su planificación y disposición sobre el territorio, se advirtió que, en ocasiones, las comunidades autónomas carecían, en aquel momento, de capacidad suficiente para hacer frente a incendios. A su vez, el Estado mantuvo la titularidad de medios aéreos de gran capacidad y conserva competencias de colaboración con las comunidades autónomas en la defensa de los montes, lo que dio lugar a la creación en 1992 de las BRIF, cuya creación se encargó inicialmente a TRAGSA junto con una empresa privada, hasta que en el año 2005 se acordó su atribución en exclusiva a TRAGSA. Al ser trabajos muy estacionales y, con el fin de dar continuidad al personal de las BRIF, en 2008 se constituyeron las BLP, encomendándose también a TRAGSA. De esta manera, las BRIF trabajan 12 meses del año, dedicándose 5 meses a la extinción de incendios (junio-octubre) y el resto del tiempo a labores de prevención de incendios forestales y colaboración en todo tipo de eventos que se les requiera.

Este operativo de TRAGSA comporta la aportación de casi 700 efectivos en el marco de la encomienda de gestión suscrita con el MAPA.

No obstante, TRAGSA ha suscrito otros acuerdos con las comunidades autónomas que implican que esta sociedad estatal aportó en 2017, en total, más de 3.000 efectivos a las tareas de extinción de incendios. Cabe señalar que existe margen para lograr una mayor eficacia y eficiencia en la utilización de los recursos si se suscribiera un único encargo con TRAGSA a través del MAPA, con aportación de recursos por parte de todas las Administraciones involucradas con el fin de optimizar el despliegue. De esta manera, al agrupar todos los encargos a TRAGSA en uno solo cabría rebajar los costes al considerarse la totalidad de medios operativos conjuntamente.

Al igual que en los contratos de medios aéreos, los pliegos de prescripciones que acompañan la encomienda de TRAGSA hacen referencia a determinados gastos que asume el MAPA en el marco de la encomienda (apartados 5.5 y 5.6). En relación con esta cuestión, como se ha anticipado, no se especifican con suficiente grado de detalle los gastos e inversiones admisibles en pequeñas reparaciones en bases cuya titularidad es ajena a la AGE y sus organismos y entes dependientes, lo que origina un riesgo de inversiones del Estado en dependencias ajenas.

⁸⁷ En 2020, con posterioridad al periodo fiscalizado se suscribió un nuevo encargo con TRAGSA, que tiene una duración de cuatro años y un presupuesto de 157.397.679 euros.

A su vez, la posibilidad de incluir gastos de diversa naturaleza (5.6) no se ha acotado suficientemente, ya que no se ha identificado con detalle qué tipo de gastos son admisibles, por estar directamente vinculados con las necesidades del servicio que prestan.

La ubicación de las bases de TRAGSA es la siguiente: Daroca (Zaragoza), Laza (Ourense), Lobia (Soria), Pinofranqueado (Cáceres), Prado de los Esquiladores (Cuenca), Puerto de El Pico (Ávila), La Ilesuela (Toledo), Puntagorda (La Palma, Canarias), Ruente (Cantabria, base solo operativa en invierno), Tabuyo del Monte (León) y Tineo (Principado de Asturias). Todas las bases están dotadas de 58 efectivos, excepto la situada en Ávila, que está dotada con 33.

II.2.2.3. PROCEDIMIENTOS Y PROTOCOLOS DE ACTUACIÓN EN EXTINCIÓN DE INCENDIOS

II.2.2.3.a) Regulación de los procedimientos de extinción de incendios

Las competencias en protección civil y gestión forestal corresponden a las comunidades autónomas, disponiendo cada una de ellas de normativa y medios propios para la atención de los incendios forestales.

En el ámbito estatal, en el marco de la Ley 17/2015, de 9 de julio, del Sistema Nacional de Protección Civil y del RD 407/1992, de 24 de abril, por el que se aprueba la Norma Básica de Protección Civil, se aplica la Directriz básica de planificación de protección civil de emergencia por incendios forestales, aprobada por RD 893/2013, de 15 de noviembre. A su vez, anualmente, el Consejo de Ministros aprueba un Plan de actuaciones de prevención y lucha contra los incendios forestales⁸⁸. Adicionalmente, y con posterioridad al periodo fiscalizado, se aprobó la Orden PCI/488/2019, de 26 de abril, por la que se publica la Estrategia Nacional de Protección Civil, aprobada por el Consejo de Seguridad Nacional.

Cada comunidad autónoma tiene su propio plan de protección civil y de atención de emergencias ocasionadas por incendios forestales, que debe estar coordinado con el Plan Estatal. A su vez, cabe recordar que la Ley 43/2003, de Montes, atribuye a la AGE, el despliegue de medios estatales de apoyo a las comunidades autónomas contra los incendios forestales (art. 7, apartado 2, letra c).

El Plan Estatal de Protección Civil para Emergencias por Incendios Forestales, aprobado por Acuerdo del Consejo de Ministros de 24 de octubre de 2014 y publicado en virtud de Resolución de 31 de octubre de 2014, de la Subsecretaría, se compone de los siguientes elementos esenciales:

- Datos estadísticos sobre incendios, a partir del sistema EGIFWeb del MAPA.
- Mapas de riesgo meteorológico de incendio forestal, ya referidos y elaborados por AEMET.
- Sistema coordinado de información y alerta de incendios forestales, en el que se coordina Protección Civil, los medios estatales y los centros de coordinación de las comunidades autónomas.
- Comité Estatal de Coordinación.
- Datos sobre operatividad de medios.

Cabe señalar que los planes de emergencia definen cuatro situaciones operativas o niveles:

- Situación 0. Es una situación de transición, por lo general en emergencias que puedan ir escalando con el tiempo en su nivel de gravedad. En la misma se prevé la inminencia del

⁸⁸ Para la campaña de 2018 fue aprobado por Acuerdo de Consejo de Ministros de 6 de julio.

suceso y se activa el plan de emergencia en su ámbito correspondiente, generalmente de índole municipal. En el ámbito de los incendios se refiere a aquel incendio que, en su evolución más desfavorable, no supone riesgo alguno para personas no relacionadas con el dispositivo de extinción, ni para bienes distintos a los de naturaleza forestal, y el daño forestal esperable es muy reducido (por extensión del incendio o por las características de la masa afectada).

- Situación 1. El suceso ya ha ocurrido y sus efectos se pueden paliar mediante el empleo de los medios disponibles en el ámbito territorial afectado, o con apoyos puntuales de ámbito superior. En el caso de los incendios se refiere a aquellos que, en su evolución más desfavorable, se prevé, la necesidad de la puesta en práctica de medidas para la protección de personas ajenas al dispositivo de extinción o que existan bienes aislados amenazados de naturaleza no forestal, como infraestructuras sensibles o redes de suministros; y el daño forestal esperable es considerable (por extensión del incendio o por las características de la masa afectada). Se prevé que este tipo de fenómenos puedan ser controlado con los medios de extinción previstos en el Plan de la comunidad autónoma, pero requiere el despliegue de un dispositivo específico de protección civil para adoptar unas medidas de protección de las personas o de bienes culturales, económicos, infraestructuras o servicios públicos esenciales.
- Situación 2. Son incendios en cuya evolución más desfavorable se prevé que exista una amenaza seria para núcleos de población o infraestructuras de especial importancia, o el daño forestal esperable es muy importante (por extensión del incendio o por las características de la masa afectada), de forma que exijan la adopción inmediata de medidas para la atención y socorro de la población o protección de los bienes. La situación producida supera la capacidad inicial de respuesta de la comunidad autónoma afectada que dirige la emergencia con los medios y recursos disponibles en su ámbito territorial y además se tiene previsión de un paulatino o fugaz empeoramiento de la misma, pudiendo afectar a otras comunidades autónomas o Estados limítrofes. Precisa, por tanto, del apoyo estatal, con los medios y recursos de diferentes titularidades que sean necesarios en cada caso.
- Situación 3. Referida a aquel incendio en el que, apreciadas las circunstancias anteriores en su índice máximo de gravedad, concurren otras sobre el dispositivo de extinción que imposibiliten la continuación de su labor encaminada al control del incendio. En este nivel se considera que está en juego el interés nacional y su declaración corresponde al Ministro del Interior, bien por propia iniciativa o a instancias de las comunidades autónomas afectadas o de los delegados del Gobierno en las mismas. El director de la emergencia es el propio Ministro del Interior y la UME asume la dirección operativa de la emergencia bajo su mando. En el ámbito de los incendios forestales, la declaración de este nivel de emergencia estaba inédita a la finalización de los trabajos de fiscalización.

Refiriéndose al ámbito de la intervención de medios estatales en la extinción de incendios, la coordinación y cooperación se articula a través de protocolos y procedimientos asentados desde tiempo atrás y que pivotan sobre aspectos como los que se enuncian a continuación:

- Comunicación de los incendios a los Centros de Coordinación. En el periodo fiscalizado, en las dependencias de la DGDRIPF se ubicaba el Centro de Coordinación de la Información Nacional sobre Incendios Forestales (CCINIF), que recibe las comunicaciones de las comunidades autónomas que, a su vez, disponen de centros análogos, y las distribuye en tiempo real. A su vez, el Comité Estatal de Coordinación (CECO) de Emergencias de Protección Civil, en este caso para incendios forestales, de la Dirección General de Protección Civil, coordina las actuaciones de los organismos estatales y, entre otras, asume la función de punto focal con la Comisión Europea y los países limítrofes en materia de emergencias.
- Designación de un director de las tareas de extinción que coordina la acción de los medios de extinción sobre el terreno.

- Armonización de terminología, protocolos de actuación, entre otros aspectos.

Con las particularidades que se detallarán más adelante sobre el “despacho automático” de medios estatales, la activación de los recursos estatales de extinción se produce cuando la comunidad autónoma eleva la emergencia al nivel 2, en el nivel 1 cuando así lo solicita la comunidad autónoma y se estima procedente por la Dirección General competente de la AGE, o en el nivel 0 si el incendio se produce dentro de su zona de actuación preferente.

Las actuaciones de los distintos órganos que figuran relacionados en el Acuerdo de Consejo de Ministros que aprueba anualmente el Plan Estatal de Protección Civil para Emergencias por Incendios Forestales, se pueden clasificar en dos categorías:

- Organismos y centros directivos con una participación ejecutiva y directa en las tareas de extinción de incendios, como es el caso del MAPA; el Ministerio de Defensa, a través de la UME; el Ministerio del Interior a través de Protección Civil y la Guardia Civil; o el Ministerio para la Transición Ecológica por medio de AEMET.
- Otros entes y órganos cuya participación es accesorio o se refiere a ámbitos muy limitados. En este segundo caso, a diferencia de la primera categoría, en la que sí existen mecanismos de coordinación operativos y formalizados por escrito, no existen mecanismos de coordinación efectivos, limitándose únicamente a la remisión de información al CECO y al Consejo de Seguridad Nacional y a la preparación del Acuerdo de Consejo de Ministros, ya que el MAPA carece de información sobre las actuaciones de Fomento⁸⁹, RENFE (trenes); ADIF (vías férreas), la DG de Tráfico (circulación de vehículos por la red de carreteras) o el Ministerio de Economía (Consortio de Compensación de Seguros), a los efectos de sus funciones.

Desde el punto de vista de la coordinación, es preciso aludir a los siguientes órganos:

- Conferencia Sectorial en materia de Medio Ambiente y Agricultura.
- Comisión Mixta de Alto Nivel entre MAPA y Ministerio de Defensa, como Comisión Paritaria, formada por técnicos de MAPA y del Ejército del Aire.
- Comité de Lucha contra Incendios (CLIF), integrado por representantes de órganos estatales involucrados en la extinción de incendios (MAPA; Agencia Estatal de Seguridad Aérea, Ejército del Aire, Protección Civil y las Comunidades Autónomas), y que celebra sesiones al principio y al final de la campaña de extinción de incendios. Este órgano se viene reuniendo desde 1989. Sin embargo, existen otros agentes que, teniendo interés o participación en la materia, no forman parte de este comité ni están integrados en otros foros participativos. Tampoco se invita al CLIF a representantes del Ministerio de Fomento, cuyas actuaciones se recogen en el Acuerdo de Consejo de Ministros anual, antes referido. El CLIF frecuentemente designa grupos de trabajo de carácter técnico para estudiar y proponer medidas concretas como, por ejemplo, avances en la homogeneización de prácticas y nomenclatura utilizada en las actuaciones de extinción de incendios

Del análisis de las actas de las reuniones del CLIF se desprende que la coordinación en la actuación de los medios de extinción es, en líneas generales, satisfactoria, aunque hay aspectos de la coordinación en los operativos de extinción de incendios que pueden mejorar⁹⁰:

- Coordinación y unidad de actuación en determinadas circunstancias.

⁸⁹ Con posterioridad al periodo fiscalizado Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, tras la entrada en vigor del RD 2/2020, de 12 de enero, por el que se reestructuran los departamentos ministeriales.

⁹⁰ La Dirección General de Biodiversidad, Bosques y Desertificación alegó que se han alcanzado avances en el Acuerdo del Comité de Lucha contra Incendios de 21 de noviembre de 2019, en el que se aprobó un Protocolo sobre coordinación y gestión de medios aéreos en incendios forestales, así como de un sistema de codificación de dichos medios, con la finalidad de “mejorar la seguridad, eficacia y eficiencia en las operaciones de extinción”.

- Avance adicional en una mayor homogeneización de prácticas, protocolos, normativa, recursos.
- Permisos para operaciones de determinados aeródromos utilizados por los medios aéreos que actúan en tareas de extinción de incendios.
- Unificación de uniformes, equipamiento.
- Reordenación de los dispositivos estatales.
- Cataluña y la Comunitat Valenciana solo comunican la ubicación concreta de sus medios aéreos cuando se produce un incendio forestal en su respectivo ámbito territorial, lo que dificulta la valoración de riesgos a efectos de movilización de los medios estatales y no es acorde con los principios de coordinación, cooperación y lealtad institucional que han de presidir las relaciones entre Administraciones Públicas.

En la misma línea de estas cuestiones, el texto del Programa Nacional de Desarrollo Rural del FEADER, aprobado por Decisión de la Comisión Europea de 26 de mayo de 2015, reconocía como debilidad la “falta de homogeneidad según territorios en la capacitación requerida para la defensa contra incendios forestales”. Esta observación se mantiene en la evaluación intermedia recabada por la autoridad de gestión del FEADER y emitida por una firma privada en noviembre de 2019.

II.2.2.3.b) Procedimientos de intervención de los medios estatales

Como se ha señalado anteriormente, los medios estatales de extinción de incendios se conciben como medios de refuerzo a los de las comunidades autónomas, que son las competentes en la materia.

Cabe distinguir tres categorías de medios con los que cuenta la AGE para esta función:

- Medios aéreos titularidad del MAPA o contratados por el MAPA.
- Medios terrestres financiados por el MAPA.
- La UME, adscrita al Ministerio de Defensa.

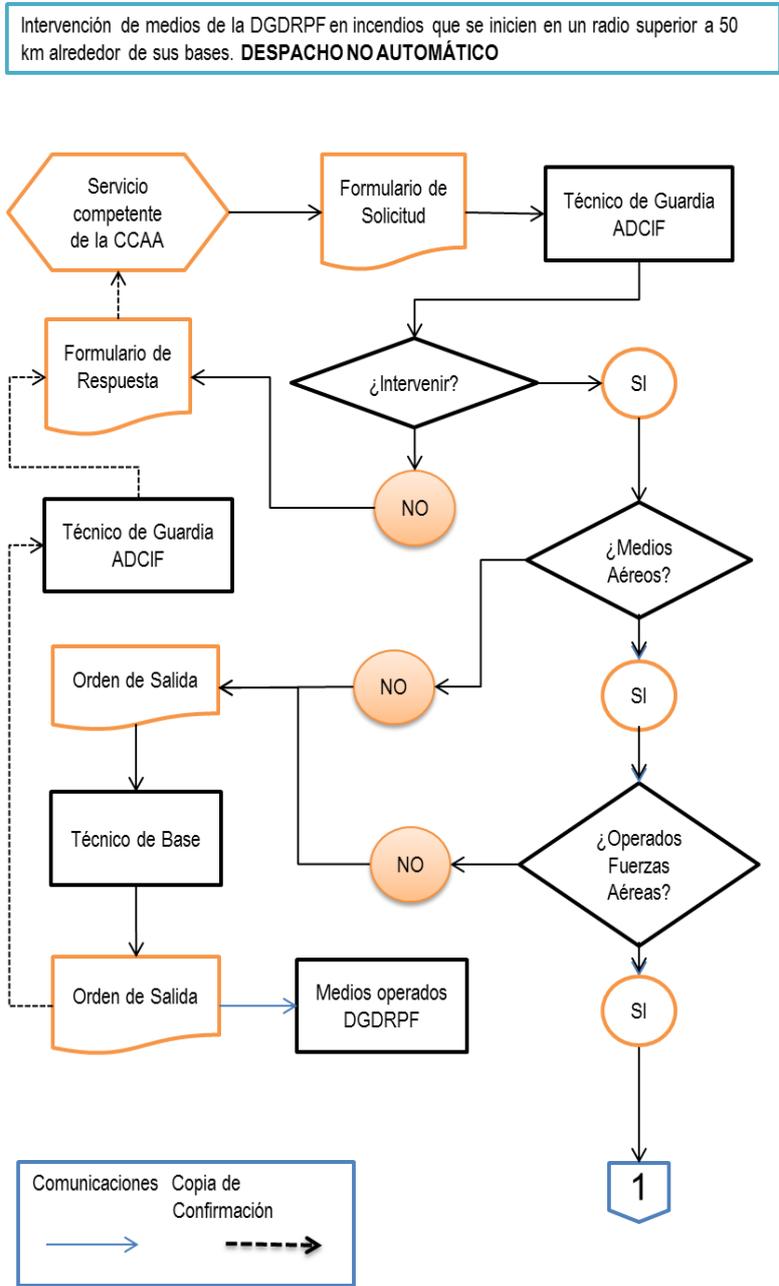
Las dos primeras categorías de medios operan bajo la dependencia funcional del MAPA, siendo la DGDRIPF la que ordena, a través del procedimiento que se describirá más abajo, su despliegue, usualmente a petición de las comunidades autónomas.

La UME, de acuerdo con el RD Real Decreto 1097/2011, de 22 de julio, por el que se aprueba el Protocolo de Intervención de la Unidad Militar de Emergencias, actuará una vez que el Ministerio del Interior, previa petición de la comunidad autónoma correspondiente, solicite al Ministerio de Defensa su despliegue.

Teniendo en cuenta el ámbito subjetivo y objetivo de esta fiscalización, el análisis se centrará en la intervención de los medios del MAPA.

Como se ha anticipado, la regla general es que el despliegue de los medios estatales se produzca previa petición de las comunidades autónomas, usualmente, cuando el incendio se considera de nivel 2, siguiendo el procedimiento descrito en el diagrama siguiente:

**DIAGRAMA DE FLUJOS Nº 2
PROCEDIMIENTO PARA EL DESPLIEGUE DE MEDIOS DE EXTINCIÓN ESTATALES**



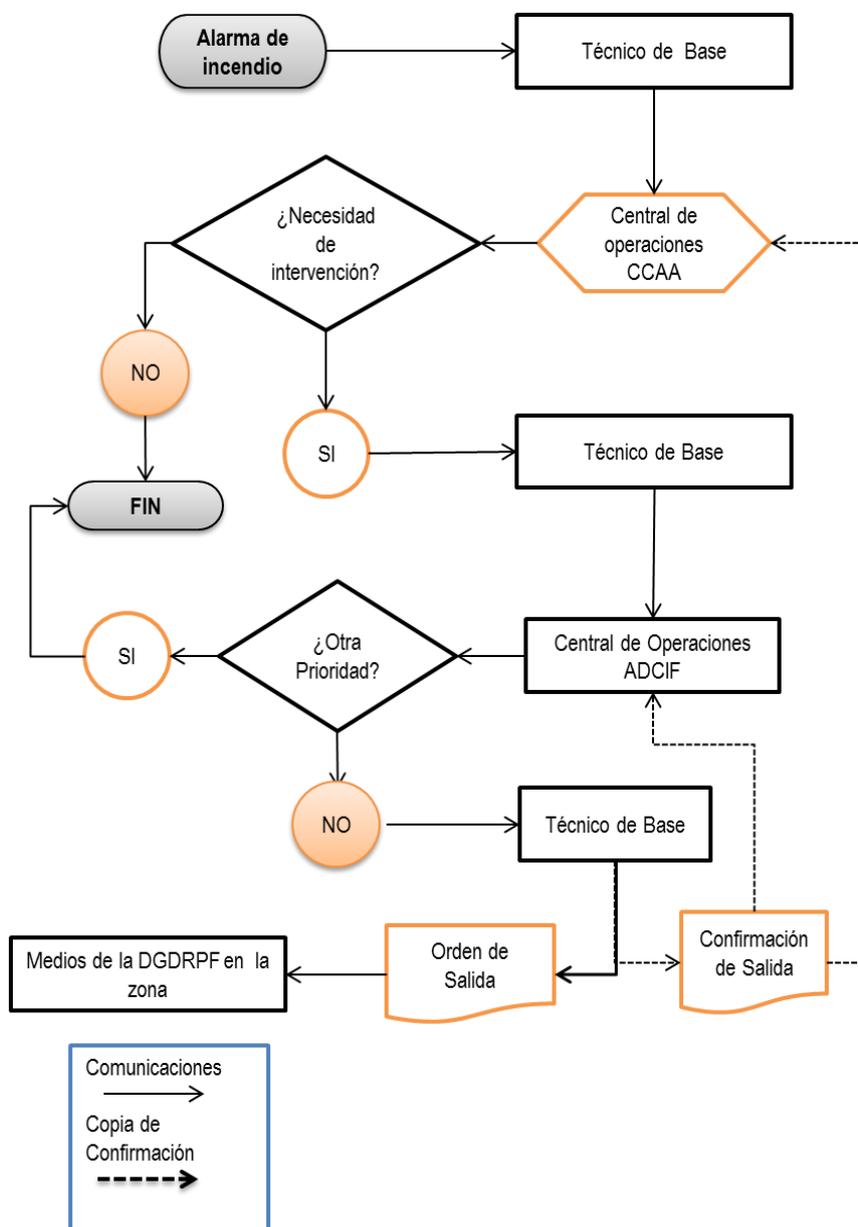
Fuente: Elaboración propia

No obstante, habida cuenta de que los medios estatales, tanto los medios terrestres como los aéreos se encuentran distribuidos geográficamente por todo el territorio nacional, existe un procedimiento denominado de “despacho automático” previsto para incendios que se produzcan en un radio geográfico de 50 km desde la base⁹¹. Este procedimiento se detalla en el diagrama siguiente:

⁹¹ La situación geográfica de las bases ha sido analizada en II.2.2.2.

**DIAGRAMA DE FLUJOS Nº 3
PROCEDIMIENTO DE DESPLIEGUE DE MEDIOS ESTATALES DESPACHO AUTOMÁTICO**

La intervención de medios de la DGDRPF en incendios que se inicien, de forma general, en un radio máximo de 50 km alrededor de sus bases, se realizará por el procedimiento de despacho automático.



Fuente: Elaboración Propia

En las actuaciones de incendios revisados, en líneas generales el despliegue y la actuación de los medios se ajustó al protocolo establecido. A este respecto, se elaboran partes con detalle del momento concreto en el que se produjeron las comunicaciones y las órdenes de despliegue.

Sin embargo, en ocasiones se producen algunas disfunciones, entre las que cabe aludir a dos:

- En la matriz de debilidades del Plan de Desarrollo Rural remitido a efectos de los fondos FEADER, se señala que persiste una “falta de homogeneidad según territorios en la capacitación requerida para la defensa contra incendios forestales”.

- A su vez, en ocasiones se producen discrepancias sobre la viabilidad para que los medios aéreos estatales operen en ciertas condiciones meteorológicas. En ese sentido, la salvaguardia de la vida e integridad física de las personas integrantes de los dispositivos terrestres y aéreos es la prioridad principal que guía las decisiones en esta materia.

A este respecto, la coordinación entre todas las Administraciones Públicas (AGE, comunidades autónomas y, en lo que les afecta, entidades locales) está articulada y formalizada en procedimientos formalizados por escrito que se conocen y respetan. Los procedimientos están armonizados y son compatibles, existiendo como principal causa de disfunciones, la falta de conocimiento del detalle exacto del conjunto de medios existentes, ya que, si bien el MAPA informa de los recursos estatales, no le ha sido posible elaborar un inventario completo, al no haber aportado todas las comunidades autónomas los datos actualizados y completos de los medios existentes y su ubicación. En ese sentido, algunas comunidades son reticentes a estudiar la posible modificación del emplazamiento de los medios aéreos estatales. A su vez, en ciertas comunidades autónomas tampoco se activó el sistema de ubicación de medios aéreos con carácter sistemático en 2017, lastrando la planificación estratégica de apoyo del Estado con sus medios aéreos en incendios activos. Esta circunstancia dificulta realizar una óptima asignación y distribución de los recursos, al carecerse de la información necesaria para la toma de decisiones, particularmente cuando existen varios incendios simultáneos o el riesgo es máximo.

II.2.2.4. COOPERACIÓN INTERNACIONAL EN MATERIA DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS

La amenaza de los incendios forestales y sus graves consecuencias, unido a los estrechos vínculos de España con los países de la Unión Europea y de la Región Mediterránea, la experiencia y el prestigio de nuestro país en materia de extinción de incendios forestales, así como el interés mutuo en mitigar el impacto de estos fenómenos, ha dado lugar a la existencia de una cooperación internacional fluida en materia de extinción de incendios forestales.

II.2.2.4.a) Cooperación con Portugal en extinción de incendios forestales

En el marco del Tratado de Amistad y Cooperación entre España y Portugal, hecho en Madrid el día 22 de noviembre de 1977 (ratificado el 17 de abril de 1978), la República Portuguesa y el Reino de España suscribieron el Protocolo sobre Cooperación Técnica y Asistencia Mutua en materia de Protección Civil, hecho en Évora el 9 de marzo de 1992, que vino a ampliar el ámbito del Convenio de Asistencia Mutua entre los Servicios contra Incendios y de Socorro Portugueses y Españoles, firmado en Lisboa el 31 de marzo de 1980. El 8 de noviembre de 2003 se firmó en Figueira da Foz el Protocolo Adicional sobre ayuda mutua en caso de incendios forestales en zonas fronterizas, adoptado en los términos del artículo 8 del Protocolo de Évora de 1992.

Las condiciones del Acuerdo se modificaron en 2018, aunque entraron en vigor con posterioridad al periodo fiscalizado, en virtud del Protocolo adicional entre el Reino de España y la República Portuguesa sobre ayuda mutua en zonas fronterizas, hecho en Valladolid el 21 de noviembre de 2018 (BOE de 10 de septiembre de 2019). La medida más destacada que contiene esta modificación es la ampliación del radio de acción en las zonas fronterizas de 15 a 25 kilómetros. Adicionalmente se añade un capítulo sobre organización de las operaciones de emergencia⁹².

El Acuerdo recoge diversas medidas para facilitar la coordinación y efectividad en la lucha contra incendios en zonas fronterizas y para facilitar la cooperación y coordinación entre los dos países en caso de incendios forestales.

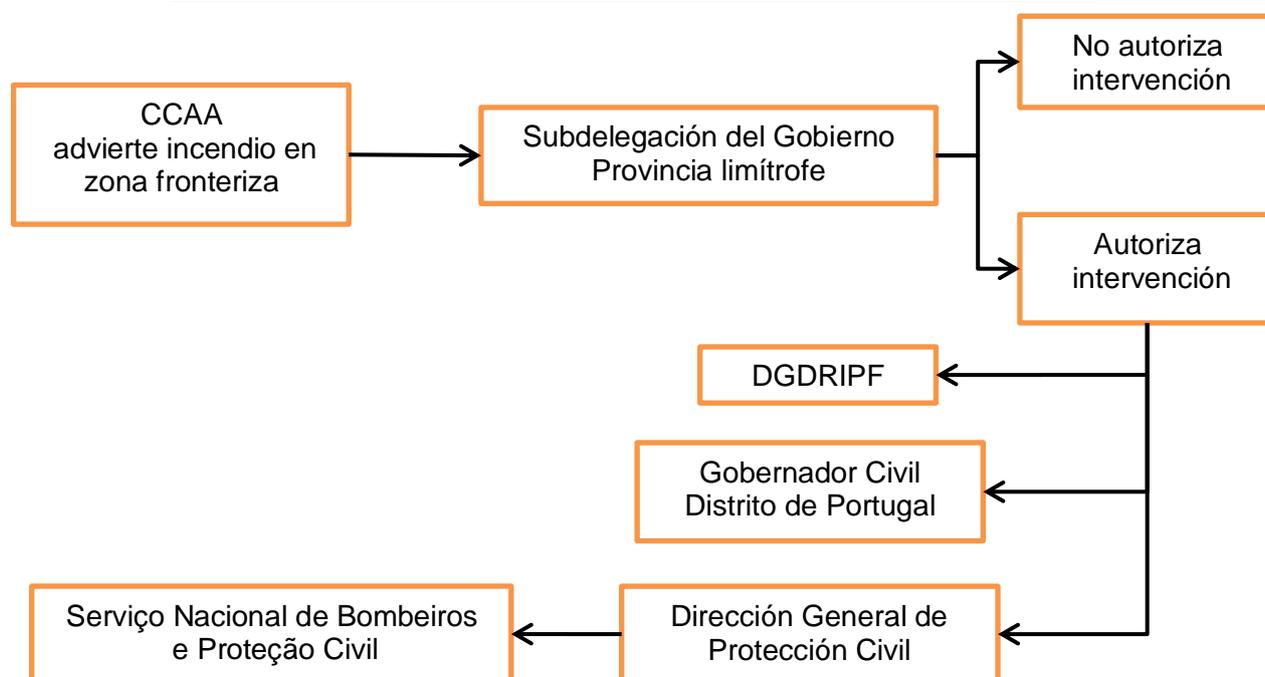
⁹² Este nuevo Capítulo III se titula "Definición, organización y ejecución de las operaciones relacionadas con la gestión de emergencias" y está compuesto de siete artículos: 7. Definiciones de riesgos, 8. Delimitación de las zonas fronterizas de intervención, 9. Servicios de emergencia pertinentes, 10. Plan General de Ayuda Mutua., 11. Cargo de los gastos de la misión de asistencia, 12. Aplicación a nivel local, y 13. Posibles dificultades de aplicación.

En relación con la cooperación con Portugal en extinción de incendios se pueden distinguir dos categorías de actuaciones:

- Extinción de incendios en zonas limítrofes, concepto en el que se incluyen todas aquellas zonas situadas a una distancia igual o inferior a 25 kilómetros de la línea fronteriza (15 kilómetros en el periodo fiscalizado). En este caso, cada uno de los países se reconoce mutuamente la facultad de intervenir en la zona del incendio, incluyendo la franja limítrofe del país vecino, notificándolo al mismo, actuando como puntos focales a efectos de canalizar las comunicaciones, las Subdelegaciones del Gobierno en el caso español y los Gobiernos Civiles de los distritos de Portugal.
- Colaboración con trabajos de extinción de incendios en zonas no limítrofes. En estos casos se sigue el procedimiento descrito en el apartado II.2.2.4.b).

En el siguiente diagrama de flujos se muestra el procedimiento en caso de que las autoridades españolas detecten un incendio forestal en zona fronteriza portuguesa:

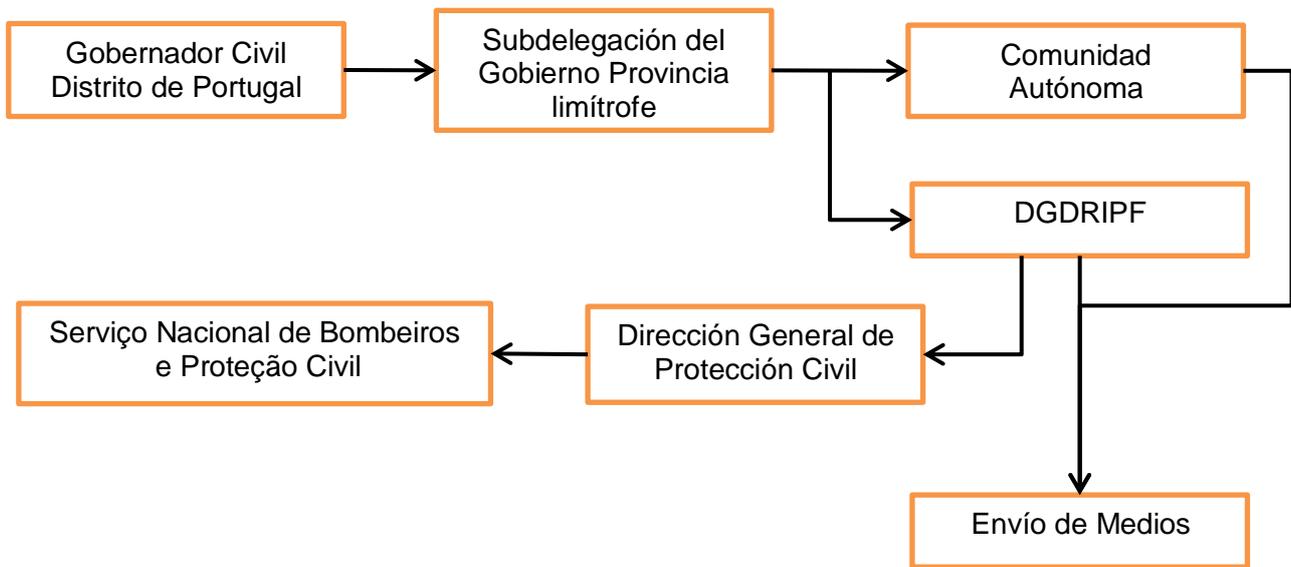
DIAGRAMA DE FLUJOS Nº 4
INCENDIOS EN ZONA PORTUGUESA FRONTERIZA CON ESPAÑA



Fuente: Elaboración propia

Si el incendio tiene lugar en territorio español en la franja de 25 kilómetros contigua a la frontera y son los medios portugueses los que lo advierten, se procede de acuerdo con el procedimiento descrito en el siguiente diagrama:

DIAGRAMA DE FLUJOS Nº 5
INCENDIOS EN ZONA ESPAÑOLA FRONTERIZA CON PORTUGAL



Fuente: elaboración propia

Por otra parte, el MAPA mantiene un registro de todas las actuaciones de sus medios aéreos, tanto los de titularidad estatal como los contratados, entre los que se incluyen las actuaciones de cooperación internacional en la materia. A este respecto la práctica totalidad de las intervenciones en el ámbito internacional se efectúa por parte de los medios aéreos. La intervención de medios españoles en territorio portugués no comporta ninguna indemnización económica.

Así, del análisis de las actuaciones⁹³ de cooperación internacional desarrolladas por medios aéreos de titularidad estatal en los ejercicios 2016 (32 actuaciones), 2017 (105 actuaciones) y 2018 (20 actuaciones), el 95% de las 157 realizadas tuvo lugar en Portugal. No existen estadísticas específicas de las actuaciones de los medios portugueses en territorio español.

Todo ello da muestra del intenso nivel de cooperación entre ambos países.

En lo que se refiere a los medios terrestres, en 2017 las BRIF de TRAGSA actuaron en Portugal, en dos ocasiones en el marco del Protocolo de Évora dentro del espacio considerado fronterizo, antes aludido. En 2018 no se produjeron intervenciones de los medios de TRAGSA en el país vecino.

De las misiones de medios aéreos españoles, dependientes de la AGE, en Portugal, un porcentaje de ellas concluyeron sin poder efectuar descargas: diez en 2016 (el 31%), ocho en 2017 (8%) y una en 2018 (5%). La causa más habitual de la no realización de descargas en el incendio (37%) fue el control del incendio a la llegada del medio a la zona. Las averías técnicas solo afectaron a una misión en cada año. La conclusión "sin descarga" del resto de misiones obedeció a diferentes causas: causas meteorológicas adversas, cancelación de la solicitud de despliegue, entre otras.

II.2.2.4.b) Otras actuaciones desarrolladas

El envío de medios aéreos a otros países, al margen de las zonas fronterizas con Portugal, se desarrolla con arreglo al procedimiento que se describe en el siguiente diagrama de flujos,

⁹³ Se ha considerado una actuación cada "misión" de un medio aéreo en un mismo día, aplicando y el mismo criterio de seguimiento que lleva la DG de Desarrollo Rural, Innovación y Política Forestal, en el bien entendido de que cada vez que un medio despegue se computa como una misión.

las Subdelegaciones del Gobierno, las Prefecturas Departamentales francesas y las respectivas Direcciones Generales de Protección Civil.

- Con Marruecos, se encuentra en vigor el Convenio sobre cooperación técnica y asistencia mutua en materia de Protección Civil entre el Reino de España y el Reino de Marruecos, firmado en Rabat el 21 de enero de 1987.

Del análisis de las estadísticas de intervenciones efectuadas, al margen de las realizadas en Portugal, las actuaciones desarrolladas fuera de España por medios aéreos españoles, dependientes de la AGE, fueron las siguientes:

- En 2016 se envió un medio a Francia.
- En 2017 no tuvieron lugar misiones internacionales, al margen de las desarrolladas en Portugal.
- En 2018 cuatro actuaciones en Grecia y dos en Italia.

Cabe destacar que las misiones en Grecia y en Italia no se tradujeron en ninguna descarga de agua. Las causas de la falta de éxito de estas misiones fueron las dificultades meteorológicas y de coordinación operativa, así como la llegada a destino cuando el incendio ya se había controlado.

En este sentido, las características de estas aeronaves, cuya velocidad y altura de crucero es muy inferior a las de la aviación comercial, se traduce en que se requieran varios días para que lleguen a países no fronterizos, por lo que la movilización de estos recursos es escasamente eficaz, al existir dificultad para coordinarse con los medios locales, conllevando, además, un coste económico significativo (combustible y tripulaciones) y de oportunidad (se reducen los recursos disponibles en España). En síntesis, no parece suficientemente justificado el envío de medios a países no limítrofes.

A este respecto, a la finalización de los trabajos de fiscalización estaba en fase de desarrollo un mecanismo europeo operativo que desarrolle y amplíe lo previsto en la Decisión 1313/2013/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de diciembre de 2013, relativa a un Mecanismo de Protección Civil de la Unión para la coordinación y aportación de recursos para el apoyo a la extinción de incendios, entre otras catástrofes, en los países miembros.

En líneas generales, cada Estado designaría recursos susceptibles de ser movilizados para actuar en otros países miembros. Si uno de los Estados miembros solicita al mecanismo que proporcione medios de apoyo, el país aportante debe confirmar que el recurso está disponible para operar, pudiendo denegar, excepcionalmente, su movilización.

II.3. CUMPLIMIENTO DE LAS PREVISIONES LEGALES EN RELACIÓN CON LA LEY ORGÁNICA 3/2007 PARA LA IGUALDAD EFECTIVA DE MUJERES Y HOMBRES, Y CON LA LEY 19/2013, DE 9 DE DICIEMBRE, DE TRANSPARENCIA, ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA Y BUEN GOBIERNO

II.3.1. Cumplimiento de la LO 3/2007 para la igualdad efectiva de mujeres y hombres

En el desarrollo de este procedimiento fiscalizador no se han puesto de manifiesto incumplimientos de la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres.

II.3.2. Cumplimiento de la Ley 19/2013 de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno

El cumplimiento de la mayor parte de las obligaciones de información activa recogidas en la Ley 19/2013, de 9 de diciembre, se cumplimentan de manera conjunta por el Portal de la Transparencia de la AGE (<https://transparencia.gob.es/>).

En ese sentido, si bien puede entenderse cumplida la obligación de publicación y acceso de la información, particularmente en lo que respecta a cuestiones organizativas, económicas y jurídicas, lo cierto es que la información estadística necesaria para la valoración del “grado de cumplimiento y calidad de los servicios públicos que sean de su competencia”, según dispone el art. 8 i) de la Ley 19/2013, que figura en el Portal de la Transparencia correspondiente al MAPA, se refiere a otro Ministerio y recoge algunos estudios aislados de materias concretas.

Por otra parte, la página web del MAPA presenta una profusión de contenidos, enlaces y documentos que se presentan de manera desestructurada sin una adecuada jerarquización de contenidos, lo que dificulta la consulta y reducen la utilidad de la información y el cumplimiento de los fines de difusión que motivan su publicación. A su vez, buena parte de la información que recoge la web no se encuentra actualizada, debido a la insuficiencia de medios existente⁹⁴.

La DG del Agua, por su parte también presenta multitud de contenidos, pero, al igual que en la del MAPA, no existe una adecuada estructuración y jerarquización de ellos, lo que supone un obstáculo para lograr los fines divulgativos y de transparencia.

⁹⁴ La Dirección General de Biodiversidad, Bosques y Desertificación alegó que “en el contexto administrativo actual, en el que las competencias han pasado al Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico contenidos del portal web correspondientes a incendios forestales y a la lucha contra la desertificación serán próximamente reubicados en el portal web de MITECO. Esta reubicación se presenta como una oportunidad y el momento propicio para proceder a dicha actualización y reestructuración de los contenidos”.

III. CONCLUSIONES

III.1. CONCLUSIONES SOBRE LAS MEDIDAS DE LUCHA CONTRA LA DESERTIFICACIÓN

1. La Convención de las Naciones Unidas para la Lucha contra la Desertificación, suscrita en 1994, se marcó como objetivo “la lucha contra la desertificación y mitigar los efectos de la sequía en los países afectados por la sequía grave y la desertificación, mediante la adopción de medidas eficaces en todos los niveles, apoyadas por acuerdos de cooperación y asociación internacionales”. La Convención se sustenta en la adopción de planes nacionales por los países que se declaran afectados. Sin embargo, en España, el impulso a la adopción de medidas frente a la desertificación por parte de los departamentos ministeriales competentes en cada momento ni fue proporcionado al riesgo que presenta nuestro país frente a este fenómeno ni tuvo carácter constante, ya que la aprobación del Programa de Acción Nacional contra la Desertificación (Orden ARM/2444/2008, de 12 de agosto) se produjo doce años después de la ratificación de la Convención, efectuada en 1996.

Adicionalmente, los frecuentes cambios de estructura y ámbito competencial de los departamentos ministeriales y unidades orgánicas que tienen a su cargo la lucha contra la desertificación en el periodo transcurrido desde la aprobación del referido Programa de Acción Nacional contra la Desertificación pueden haber dificultado la estabilidad y continuidad de las medidas a adoptar destinadas a esa finalidad, máxime si se tiene en cuenta que la intervención sobre los efectos de fenómenos de la naturaleza requiere de intervalos amplios de tiempo para su implementación y seguimiento.

A ello hay que añadir la estructura compleja y descentralizada del sector público, en el que las comunidades autónomas ostentan las competencias en materia de protección del medio ambiente y gestión agraria, así como las deficiencias en la coordinación entre estas y los órganos competentes de la AGE, lo que dificulta una respuesta integrada, coherente y eficaz contra un fenómeno tan complejo como la desertificación (epígrafe II.1.1).

2. La Convención de Lucha Contra la Desertificación ha estado alineada con las grandes iniciativas auspiciadas por las Naciones Unidas para la defensa del planeta. En ese sentido, la Convención se adoptó pocos años después de la “Conferencia de la Tierra” o “Cumbre de Río”, de 1992, que motivó el “Programa 21”. Además, la Convención tuvo en consideración los “Objetivos del Milenio”, de 2000 y, por último, ha adaptado el contenido de sus objetivos estratégicos para incluir en su ámbito objetivo aspectos recogidos en los Objetivos de Desarrollo Sostenible, de 2015. A este respecto, existen tres indicadores relacionados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible que guardan relación con la desertificación (epígrafe II.1.1):
 - El indicador 15.1.1 “Porcentaje de superficie forestal en proporción a la superficie total”. En España, de los datos del Mapa Forestal Español y el Inventario Forestal Español, se deduce un incremento de la superficie forestal en las tres últimas décadas, lo que resulta positivo.
 - El indicador 15.2.1 “Avances hacia la gestión forestal sostenible”. En los últimos diez años, en nuestro país se ha reportado un incremento de la proporción de zonas forestales que disponen de instrumento de gestión, lo que supone también una senda positiva.
 - El indicador 15.3.1 “Proporción de tierras degradadas en comparación con la superficie total”. Este indicador se ha fijado como objetivo para el periodo 2018-2030 en la línea de alcanzar el objetivo de la degradación neutra del suelo y siendo uno de los resultados de la adaptación de la Convención a la Agenda 2030. Sin embargo, este indicador presentaba algunas dificultades, y no se ha publicado su magnitud, ya que no se había alcanzado un consenso sobre la fecha de origen sobre la que computar la referida neutralidad en la

degradación del suelo, lo que motivó que en el periodo fiscalizado no fuera obligatoria su difusión.

3. En el seno del Ministerio para la Transición Ecológica y del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación se elaboran un amplio elenco de documentos estratégicos, de planificación, análisis y de estadística que, entre otros ámbitos, afectan a la lucha contra la desertificación, pero no siempre se encuentran coordinados, elaborándose, con frecuencia, con metodologías distintas y tomando en consideración parámetros diferentes, lo que supone un riesgo de solapamiento y fragmentación de las actuaciones en la materia.

Además, a menudo los documentos carecen de apartados con una síntesis con los datos más relevantes a efectos de la fijación de prioridades y de la toma de decisiones (epígrafe II.1.2).

4. El Programa de Acción Nacional contra la Desertificación, aprobado en 2008, no cumplía los requisitos para ser considerado un plan estructurado, vertebrado, integral y eficaz para articular la lucha contra la desertificación. Entre las deficiencias que han limitado la eficacia del Programa pueden destacarse las siguientes (epígrafe II.1.2):

- El rango normativo del Programa, aprobado por medio de una orden ministerial, limita su eficacia, ya que la lucha contra la desertificación comprende diversos aspectos regulados por normas con rango superior (reales decretos o leyes), tales como el Plan Nacional de Regadíos o los Planes Hidrológicos de cuenca, entre otros.
- A este respecto, a pesar de su carácter transversal, integrado y coordinado, el Programa de Acción Nacional contra la Desertificación no ha tenido una trascendencia efectiva diez años después de su aprobación, ya que no se ha tomado en consideración su contenido a efectos de articular la acción pública en el ámbito de las políticas agrarias, de gestión medioambiental e hídrica. De hecho, se mantienen los mismos documentos de planificación en el ámbito de la AGE que se referían a ámbitos objetivos conexos (planificación agrícola, de regadíos o forestal, entre otros) o parcialmente coincidentes con el Programa, existiendo aspectos que se repiten en todos ellos, sin que exista una plena armonización de su contenido, circunstancia agravada porque la mayor parte de ellos no se han actualizado en este periodo, por lo que el riesgo de que hayan perdido vigencia y hayan quedado desfasados se ha incrementado.
- El Programa de Acción Nacional contra la Desertificación no preveía su propia actualización. Esta circunstancia, transcurridos más de diez años desde su aprobación, minora su relevancia, existiendo, además, un riesgo de que quede desfasado en determinados aspectos. A título ilustrativo, en su contenido no hay referencia alguna al objetivo de la neutralidad en la degradación del suelo, cuya consecución es una meta de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas y ha sido recogido en la Convención de las Naciones Unidas para la Lucha contra de la Desertificación.
- El Programa de Acción Nacional contra la Desertificación carecía de un marco de seguimiento al no haberse definido indicadores, por lo que no ha podido evaluarse ni el grado de avance ni la consecución de sus objetivos.
- A su vez, el Programa de Acción Nacional contra la Desertificación careció de recursos presupuestarios específicos asignados para su implementación. En este sentido, la inversión económica realizada por la AGE en las medidas que recoge el Programa proviene de políticas que, o ya se venían realizando con anterioridad a la aprobación del mismo (restauración hidrológico-forestal, entre otras) o se enmarca en otras políticas de la AGE (gestión de recursos hídricos), lo que puede afectar a la eficacia de las medidas incluidas en el mismo.

- A este respecto, debe destacarse que la información sobre inversión de España en la lucha contra la desertificación que se remitió por parte de la Dirección General de Desarrollo Rural, Innovación y Política Forestal a la Convención de las Naciones Unidas, puede estar sobrevalorada, al reportar actuaciones no específicamente orientadas a la lucha contra la desertificación.
 - No se crearon ni el “Observatorio Nacional de Desertificación” ni la “Oficina Técnica” dependiente del anterior, cuya constitución estaba prevista en el Programa. Por este motivo, la práctica totalidad de las actuaciones de seguimiento del PAND se realizan en el seno de la Subdirección General de Política Forestal de la Dirección General de Desarrollo Rural, Innovación y Política Forestal que, *de facto*, solo asignaba un funcionario a estas tareas que, además, debía compatibilizarlas con otros cometidos, lo que dificultaba el seguimiento de las medidas contempladas en el Programa.
5. Sin perjuicio de lo anterior, la Administración General del Estado, a través del Ministerio para la Transición Ecológica y del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, ha efectuado, en el periodo 2000-2018, un esfuerzo para evaluar el grado de avance de la desertificación y su evolución que, sin embargo, ha adolecido de ciertas carencias referidas, fundamentalmente, a la escasa ejecutividad de las iniciativas adoptadas (subepígrafe II.2.3). Así:
- Ha existido una insuficiencia estructural de recursos (económicos, técnicos y humanos) que ha requerido la externalización de la realización de la práctica totalidad de los estudios técnicos, efectuándose encargos recurrentemente a empresas del grupo TRAGSA. Esta circunstancia implica que no se está implementando ninguna medida para atender a la recomendación efectuada por este Tribunal de Cuentas en el *Informe de Fiscalización de las encomiendas de gestión de determinados ministerios, organismos y otras entidades públicas llevadas a cabo al amparo de la legislación que habilita esta forma instrumental de gestión administrativa*, de 30 de abril de 2015⁹⁵.
 - Los estudios realizados han tenido, en ocasiones, carácter parcial (Plan Nacional de Actuaciones Prioritarias de restauración hidrológico-forestal); en otras, no han sido actualizados (Mapa de riesgos de desertificación), o bien su realización ha requerido tanto tiempo que ha reducido su utilidad. En ese sentido, una de las manifestaciones de la insuficiencia de recursos humanos, técnicos y económicos es la inconsistencia desde el punto de vista temporal de la información que contienen algunos de los estudios más relevantes que se utilizan directa o indirectamente para el seguimiento de la desertificación. A este respecto, cabe destacar el Inventario Nacional de Erosión de Suelos, que ha requerido dieciocho años para su finalización, lo que ha provocado la existencia de un significativo desfase temporal entre la información que presenta de unas provincias con respecto a otras, impidiendo presentar una información suficientemente consistente desde el punto de vista temporal.

Esta deficiencia también afecta al Inventario Forestal Nacional que se actualiza parcialmente por zonas geográficas, agregando datos que corresponden a periodos temporales diferentes (cada actualización tarda diez años o más), lo que dificulta tener un conocimiento preciso de la situación en un momento determinado.

⁹⁵ Con carácter posterior a la finalización de los trabajos de fiscalización, la Sala de lo Contencioso-Administrativo del Tribunal Supremo, en Sentencia de 14 de Septiembre de 2020 (RJ 2812/2020), confirmó una Sentencia del Tribunal Superior de Justicia de Castilla-La Mancha en relación con una Confederación Hidrográfica, declarando en su Fundamento Jurídico Tercero que “la tramitación de los procedimientos sancionadores incoados por las Administraciones Públicas [que suponen una manifestación de autoridad pública] han de ser tramitados por el personal al servicio de tales administraciones sin que sea admisible que, con carácter general, de permanencia y de manera continua, pueda encomendarse funciones de auxilio material o de asistencia técnica a sociedades mercantiles”, poniéndose de manifiesto tanto en la sentencia de instancia como en la de casación, una insuficiencia sustancial de recursos técnicos y humanos para desempeñar las funciones atribuidas a la Confederación, lo que abunda en lo señalado en el Informe.

- Adicionalmente, otra carencia recurrente identificada ha sido la ausencia de estudios evolutivos sobre la desertificación plenamente coherentes que dispusieran de series temporales homogéneas a medio y largo plazo, ya que los indicadores o parámetros que fueron utilizados en estudios previos no se calcularon para los más recientes, lo que dificulta un seguimiento consistente (v.gr. Mapa de Estados Erosivos e Inventario de Erosión de Suelos).
 - Por último, el Sistema Integrado de Evaluación y Seguimiento de la Desertificación destinado a un seguimiento preventivo de la desertificación y que estaba previsto en el Programa de Acción Nacional contra la Desertificación, de 2008, se encontraba en el periodo fiscalizado, diez años después, aún en fase experimental, por lo que no se encuentran operativas las medidas para identificar las acciones preventivas y prioritarias a abordar en la lucha contra la desertificación.
6. En 2018 la Administración General del Estado no podía determinar de manera concluyente si la evolución de la desertificación en España respecto a 2008, el año de aprobación del Programa de Acción Nacional contra la Desertificación, en conjunto, está siendo adversa. Así, de los estudios e informes obrantes en el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación competente en la materia en el periodo fiscalizado, no podía inferirse un resultado concluyente, ya que, por una parte, se ha reportado a la Convención de Lucha contra la Desertificación, un mayor volumen de biomasa vegetal (Mapa de Condiciones de la Tierra de España), lo que implicaría una situación mejor, pero, por el contrario, el Inventario Nacional de Erosión de Suelos y el Plan Nacional de Actuaciones Prioritarias muestran zonas donde la acción de los factores de la desertificación (incendios, degradación del territorio, disminución de recursos hídricos) continúa intensificándose, todo ello en el marco de las predicciones climáticas del CEDEX y la AEMET, que muestran un incremento de la temperatura, de la aridez y de la irregularidad de las precipitaciones, que agravarían el impacto de la desertificación (subepígrafe II.1.2.3).
7. La lucha contra la desertificación no ha sido objeto de atención específica en la regulación de la planificación del uso del suelo (Texto Refundido de la Ley del Suelo), de tal suerte que no se ha logrado el objetivo del Programa Nacional de Acción contra la Desertificación, que proponía que la prevención de la desertificación tuviera sustantividad propia y carácter transversal en este ámbito. Como consecuencia de ello, la degradación del suelo provocada por la desertificación, que se produce al alterar el paisaje natural no está integrada de manera generalizada en la normativa de ordenación del suelo, lo que implica que el riesgo de desertificación se incrementa al no adoptarse medidas correctoras de manera sistemática (subepígrafe II.1.2.4 b).
8. Como es sabido, la insuficiencia de recursos hídricos aumenta la aridez y la pérdida de cubiertas vegetales que frenan la desertificación. Además, los efectos adversos de esta insuficiencia se agravan si las sustancias contaminantes se incorporan al ciclo del agua, ya que se favorece la salinización y el deterioro del sustrato del suelo, reduciendo la productividad de la tierra y la salud de la cubierta vegetal. En consecuencia, la presión excesiva cuantitativa y cualitativa sobre los recursos hídricos intensifica los efectos negativos de los factores de la desertificación, lo que implica un riesgo que no está recibiendo una respuesta suficientemente efectiva por parte del Ministerio para la Transición Ecológica, a través de la Dirección General del Agua y las Confederaciones Hidrográficas, por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación y por las comunidades autónomas⁹⁶.

⁹⁶ La Dirección General del Agua, en sus alegaciones, manifestó que el “Anteproyecto de Informe del Tribunal de Cuentas sintetiza de forma clara y sucinta en su conclusión 8, en relación con el subepígrafe II.1.2.4.c), que la gestión de los recursos hídricos puede no haber tenido en cuenta suficientemente el riesgo de desertificación en España”, señalando a su vez “que son cuestiones de la máxima actualidad y que constituyen una preocupación constante de las Confederaciones Hidrográficas y de la propia Dirección General”. La propia Dirección General manifiesta que “la incidencia de la gestión de los recursos hídricos sobre la desertificación que se indica en el informe apunta a que la

En ese sentido, los recursos hídricos de muchas zonas de nuestro país se encuentran sometidos a una gran presión, existiendo áreas de algunas demarcaciones hidrográficas en las que no solo está en riesgo la sostenibilidad futura, sino que en el presente ya se ha deteriorado severamente el estado de las masas de agua. A este respecto, determinados aspectos de la gestión de los recursos hídricos pueden no haber tenido en cuenta suficientemente el riesgo de desertificación en España, por las razones siguientes (subepígrafe II.1.2.4 c):

- Las estimaciones sobre los recursos hídricos disponibles para el ciclo hidrológico 2021-2027 no son suficientemente consistentes en relación con las proyecciones de la evolución de la disponibilidad de recursos hídricos, de acuerdo a las predicciones elaboradas por el CEDEX, persistiendo un riesgo de insuficiencia estructural de recursos hídricos, particularmente intenso en ciertas demarcaciones (Segura, Júcar, Guadiana, Tajo y Guadalquivir), cuestión que también ha puesto de manifiesto la Comisión Europea.
- La persistencia de aprovechamientos y captaciones de agua cuyo consumo de agua no se mide, o cuyas mediciones no son fiables supone un incumplimiento del art. 55 del Texto Refundido de la Ley de Aguas y de la Orden ARM/1312/2009. Además, estas prácticas implican un riesgo de agravar la sobreexplotación de recursos y perjudican a los titulares que sí respetan las disposiciones de aplicación, que sufragan el coste del consumo que les corresponde, a diferencia de aquellos que incumplen la normativa.
- No se están adoptando medidas suficientemente restrictivas del consumo de agua de origen subterráneo por parte de las Confederaciones Hidrográficas del Segura, Júcar, Guadalquivir y Guadiana, que son las que sufren la mayor presión y que cuentan, además con el mayor número de masas de agua en mal estado cuantitativo y cualitativo.
- A ello, debe añadirse el problema de la contaminación difusa de las masas de agua de origen agrario, que persiste desde hace años y ha motivado la tramitación de un procedimiento sancionador contra España por la Unión Europea, sin que se esté logrando mitigar de manera suficientemente efectiva.

9. La política de ordenación de cultivos seguida en nuestro país no ha tenido en consideración suficientemente los riesgos de desertificación. Además, las políticas en materia de gestión de recursos hídricos y agrícolas no están suficientemente coordinadas entre sí, incurriendo, incluso, en ocasiones, en contradicción (subepígrafe II.1.2.4. d). Así:

- Ni el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación ni el Ministerio para la Transición Ecológica disponían de estudios específicos que analizaran el impacto sobre la desertificación de la estructura de los cultivos de España. Tampoco había informes o estudios técnicos que examinasen el impacto del regadío en los procesos de desertificación a medio y largo plazo, pese a que el Programa de Acción Nacional contra la Desertificación reconocía que determinados cultivos tienden a ser más proclives a favorecer los procesos de desertificación, como es el caso, entre otros, de los cultivos leñosos en pendiente. De hecho, el olivo en explotación de regadío, que es un cultivo leñoso, ha visto incrementada de manera significativa su superficie en los últimos años⁹⁷.

sobreexplotación de los recursos reduce la cantidad y calidad del agua y contribuye a la desertificación, en igual medida indica que las alteraciones geomorfológicas producidas por la torrencialidad son otro factor que actúa o propicia ese proceso”.

⁹⁷ La Dirección General de Desarrollo Rural, Innovación y Política Forestal manifestó en el trámite de alegaciones a este respecto que “está en proceso de elaboración Plan Estratégico Nacional de la PAC *post* 2020 que tendrá una mayor ambición climática y ambiental. Con esta reforma de la PAC se introduce un profundo cambio, pues pasará de ser una política basada en la descripción de los requisitos que deben cumplir los beneficiarios finales de las ayudas, o de “conformidad reglamentaria”, a una política orientada a la consecución de resultados concretos que se medirán a través de una batería de indicadores. En este ámbito, dentro de los trabajos del futuro Plan Estratégico de la PAC para España, y en lo que afecta la desertificación, la nueva PAC tendrá un objetivo específico que lleva por título “Promover el desarrollo sostenible y la gestión eficiente de recursos naturales tales como el agua, el suelo y el aire” y que abordará,

- Únicamente las explotaciones agrícolas con financiación de la Política Agraria Común de la Unión Europea deben adoptar medidas orientadas a promover prácticas agrícolas sostenibles, algunas de ellas destinadas a prevenir la erosión de los suelos. Sin embargo, el desarrollo normativo efectuado en España, con amplias excepciones a la aplicación de estas prácticas, las características de los controles, de carácter eminentemente administrativo y la ausencia de estudios o seguimiento de su efectividad en relación con la desertificación por parte de las comunidades autónomas y del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, impiden determinar si estas medidas son eficaces y cuál es el impacto concreto de la Política Agraria Común en relación con la desertificación. En consecuencia, estas deficiencias no permiten adoptar o promover acciones destinadas a prevenir la desertificación en relación con las áreas cultivadas de estas explotaciones agrícolas.
- En relación con la política de regadíos, debe señalarse que la vigencia del Plan Nacional de Regadíos 2001-Horizonte 2008 expiró diez años antes del periodo fiscalizado (2018) sin que existiese, a la finalización de los trabajos de fiscalización, en 2020, un plan de regadíos en vigor, lo que comporta que no exista un impulso suficiente de las actuaciones prioritarias sobre el regadío en España. A este respecto, una de las manifestaciones del insuficiente grado de coordinación entre la política agraria y la de gestión de los recursos hídricos se manifiesta en que, en la actualidad, se sigue promoviendo la transformación de nuevas superficies para regadío en diversas zonas del territorio, pese a que ya el Plan Nacional de Regadíos 2001-Horizonte 2008 señalaba, diecisiete años antes del periodo fiscalizado, que la prioridad era acometer la modernización de los regadíos y no transformar zonas nuevas. A mayor abundamiento, en los Planes Hidrológicos de Cuenca de las demarcaciones del Segura, Júcar, Guadalquivir y Guadiana, entre otras, se reconoce que existen zonas sometidas a una gran presión hidrológica y con masas de agua en mal estado cuantitativo sin que esto se traduzca en una racionalización y contención suficientemente efectiva de las superficies nuevas de regadío.

Adicionalmente, de acuerdo con la documentación obrante en el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, en 2018 todavía un 24% de la superficie de regadío seguía utilizando técnicas de regadío no eficientes y, al menos, un 8% de las superficies de regadío debían ser sometidas a modernización de manera urgente. A su vez, persisten ciertas prácticas que comprometen la sostenibilidad de las explotaciones agrícolas, además de las ya referidas (explotaciones que utilizan técnicas no eficiente, ausencia de medición de los consumos de recursos hídricos y de medidas de fomento de los cultivos más convenientes), como la aplicación de los ahorros en consumo de recursos hídricos obtenidos como resultado de las actuaciones de modernización para extender, *de facto*, las superficies regadas, y el uso intensivo de fertilizantes que derivan en contaminación difusa de las masas de agua.

- Por tanto, pese a la relevancia de los cultivos de regadío desde el punto de vista económico, la senda creciente de la superficie de regadío es difícilmente sostenible, sobre todo teniendo en consideración la disponibilidad de recursos hídricos, el impacto de los nitratos que afecta a su calidad y el deterioro de los suelos por erosión en ciertas áreas, circunstancias que se agravan por la ausencia de una planificación actualizada e integrada que oriente las actuaciones prioritarias a desarrollar en la política agrícola por los departamentos ministeriales involucrados y por las comunidades autónomas y, particularmente, en lo que respecta a los regadíos.

por tanto, el vínculo de la PAC con la lucha contra la desertificación. En los trabajos preparatorios realizados en el MAPA desde 2019 se han identificados varias necesidades vinculadas a este objetivo específico, algunas de las cuales están relacionadas con la lucha contra la desertificación, como la reducción de la erosión y desertificación en las zonas agrícolas y forestales, la gestión eficiente del recurso agua para mantener las masas de agua en buen estado, tanto a nivel cuantitativo como cualitativo o la mejorar la calidad del agua, reduciendo la contaminación procedente de fuentes agrarias”.

10. La disminución de los recursos en inversión y promoción de tratamientos silvícolas, ordenación y aprovechamiento de los recursos forestales, defensa de la propiedad e investigación forestal, así como el abandono de la financiación de repoblaciones y reforestaciones por parte de la Administración General del Estado y las comunidades autónomas, puede conllevar un potencial impacto adverso sobre el avance de la desertificación por las siguientes razones (subepígrafe II.1.2.4 e):
- El manto de cubierta vegetal, particularmente si se realiza con especies autóctonas, es uno de los elementos más efectivos en la lucha contra la desertificación, ya que frena la acción erosiva del viento y, principalmente del agua. A este respecto, el crecimiento de la superficie forestal (de un 50% sobre la superficie total en 1975 a un 55% en 2017), en muchos casos, a consecuencia de repoblaciones y reforestaciones impulsadas por la Administración General del Estado y las comunidades autónomas es una de las actuaciones más efectivas para mitigar los procesos de desertificación. Por tanto, el cese de las actuaciones de fomento de las reforestaciones y repoblaciones por parte de Administración General del Estado y las comunidades autónomas supone abandonar una línea eficaz de lucha contra este fenómeno.
 - La existencia de instrumentos de ordenación forestal, cuyo incremento es objeto de seguimiento en los indicadores de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y una potencial explotación económica sostenible del monte, guardan relación con el mejor estado de las zonas forestales, lo que las hace más resistentes a las plagas y a la sequía y que presenten una menor acumulación de combustible vegetal, lo que reduce el riesgo de propagación de incendios forestales. La falta de impulso por parte de la Administración General del Estado y las comunidades autónomas de medidas relacionadas con los tratamientos silvícolas y los aprovechamientos sostenibles del monte, entre otros factores, se traduce, potencialmente, en superficies forestales con mayor riesgo de propagación de incendios y en peor estado de salud biológica, como ya evidencian algunos estudios.
 - El insuficiente nivel de coordinación entre el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación y las comunidades autónomas en relación con los Programas de Desarrollo Rural financiados con fondos FEADER de la Unión Europea destinados a la política forestal, se manifiesta en la ausencia de una información completa, precisa y actualizada en el Ministerio sobre las acciones que se ejecutan en los distintos programas de las distintas comunidades autónomas, que dificulta sus funciones de coordinación y en una cierta fragmentación de los programas propuestos por las comunidades autónomas, lo que puede minorar la eficacia y el impacto de los recursos invertidos (subepígrafe II.1.2.4 e).
11. La Administración General del Estado ejecuta, a petición de las comunidades autónomas, trabajos de restauración de emergencia de daños originados por incendios forestales. Sin embargo, existen dos circunstancias que suponen un riesgo para la eficacia de estas actuaciones (subepígrafe II.1.2.4 f):
- El transcurso de más de dos meses entre el incendio forestal y el inicio de los trabajos, lo que conlleva un riesgo de que la efectividad de las actuaciones quede comprometida al producirse daños sustanciales antes de iniciar las intervenciones.
 - Y la falta de continuidad de las actuaciones de emergencia para restauración hidrológico forestal por parte de las comunidades autónomas, lo que supone un riesgo de que devengan ineficaces, ya que los trabajos realizados por la Dirección General de Desarrollo Rural, Innovación y Política Forestal constituyen, exclusivamente, la fase inicial y más perentoria para restaurar las zonas afectadas por incendios forestales.
12. Otro de los factores de la desertificación que están relacionados con la gestión de los recursos hídricos es la torrencialidad. A este respecto, los Planes Hidrológicos de cuenca y los Planes de Gestión de Riesgo de Inundación son los instrumentos de planificación destinados a orientar las actuaciones para, entre otras cuestiones, prevenir, mitigar y corregir la acción

erosiva del agua en forma torrencial y también en las inundaciones. Ambos tipos de documentos contienen relaciones de inversiones a desarrollar en su ámbito de aplicación que suele ser una demarcación hidrográfica. Sin embargo, la insuficiencia de recursos económicos de que disponen las Confederaciones Hidrográficas para abordar todas las medidas ha provocado un limitado grado de avance, agravado por la ausencia de un análisis de prioridad suficiente sobre las actuaciones acometidas. A título ilustrativo, en la revisión de obras promovidas por las Confederaciones Hidrográficas y la Dirección General del Agua, no ha quedado acreditado que la priorización de los proyectos que finalmente se abordan se fundamente en los Planes Generales de Riesgo de Inundación o Planes Hidrológicos de cuenca de las demarcaciones hidrográficas, lo que supone un riesgo de que la planificación de actuaciones diseñada en estos documentos carezca de eficacia real (subepígrafe II.1.2.4).

13. Pese a que el Ministerio para la Transición Ecológica y el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, a través de la Dirección General del Agua y la Dirección General de Desarrollo Rural, Innovación y Política Forestal, entre otros órganos, realizan actuaciones parcialmente conexas, no se habían habilitado cauces de coordinación suficientes en materias de interés común que afectan a la desertificación como actuaciones de restauración hidrológico-forestal, política de regadíos, sobreexplotación de acuíferos o pozos ilegales. A este respecto, no se efectúa un análisis suficientemente completo, por parte del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación del riesgo de que las actuaciones fomentadas por la política agrícola puedan requerir, posteriormente, acciones correctoras por parte de las Confederaciones Hidrográficas (por ejemplo, si determinados cultivos son más proclives a la erosión o sustentan en menor medida el suelo y se producen desprendimientos o daños en los cauces) (epígrafe II.1.2).
14. En relación con los expedientes de obras de emergencia tramitados por la Dirección General del Agua y las Confederaciones Hidrográficas se han identificado ciertas deficiencias (subepígrafe II.1.2.4 f):
 - La presentación de la documentación económica en los procedimientos de selección tramitados con arreglo a las Instrucciones de la Dirección General del Agua se efectuó mediante entrega en mano, procedimiento que retrasa la tramitación del expediente, produciendo un cierto retraso en la tramitación que introduce un riesgo de minoración de la efectividad de las actuaciones de emergencia que motivan la tramitación de este tipo de expedientes. A este respecto, no se han aprovechado las ventajas potenciales de la utilización de medios electrónicos y telemáticos para la recepción de documentación, que permiten garantizar la confidencialidad y agilizar los procedimientos.
 - Se han identificado ciertas deficiencias en dos encargos a TRAGSA efectuados por la Confederación Hidrográfica del Tajo, en los que no se especificó suficientemente el objeto.

La ausencia de cauces formales y fluidos de comunicación y colaboración entre los diferentes órganos que intervienen en la lucha contra la desertificación y los centros de investigación, dependientes de la Administración General del Estado tales como, entre otros, el Centro de Investigaciones sobre Desertificación o el Instituto de Ciencias Agrarias adscritos al Consejo Superior de Investigaciones Científicas, no es acorde con los principios de buena gestión financiera (eficacia y eficiencia) e impide la existencia de ámbitos de colaboración y la identificación de potenciales sinergias en el ejercicio de sus respectivas funciones.

15. No se han promovido medidas de difusión específicas de la acción de lucha contra la desertificación destinados a los ciudadanos, con la colaboración de centros educativos o asociaciones de agricultores, pese a ser una medida contemplada en el Programa de Acción contra la Desertificación y quedaba comprendida en el ámbito competencial de la Dirección General de Desarrollo Rural, Innovación y Política Forestal (subepígrafe II.1.2.4 g).

III.2. CONCLUSIONES SOBRE LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES.

16. La Estrategia Forestal Española y el Plan Forestal Español constituyen los principales documentos que conforman el marco de la planificación forestal en nuestro país y recogen, entre otras, diversas medidas orientadas a la prevención de incendios forestales. Estos documentos, aprobados en 1999 y 2002, respectivamente, adolecen de ciertas deficiencias en su diseño y en la ejecución de algunas de las medidas propuestas:

- En primer lugar, no se ha actualizado su contenido, por lo que existe un riesgo de falta de adaptación a los cambios ocurridos en el periodo transcurrido desde su aprobación (casi veinte años en el periodo fiscalizado).
- Por otra parte, en el Plan Forestal Español se definió un único indicador en relación con los incendios forestales, el cociente entre la superficie quemada por incendios forestales y la superficie forestal total, que presenta limitaciones, ya que es poco específico frente al elevado número de medidas propuestas en el Plan Forestal Español (más de 150). Adicionalmente, aunque se ha seguido una senda descendente en los valores del indicador desde 1990, no se ha logrado mantener de manera sostenida el cociente por debajo del objetivo fijado (0,3%) en 2008.

17. Se ha identificado un descenso significativo en la última década (2008-2018) de los recursos asignados a prevención de incendios forestales. Así, los recursos destinados a actuaciones de "prevención de incendios forestales" en el ámbito de la Administración General del Estado se han reducido en un 84% entre 2009 y 2018, de 80 millones de euros a 13 millones de euros, alcanzando un 99% la reducción en lo que se refiere a actuaciones de difusión. Esta reducción de recursos puede derivar en mayor riesgo de sufrir incendios forestales y que aquellos que se produzcan afecten a superficies extensas, interrumpiendo la senda sostenida de reducción de superficie afectada por incendios forestales de los últimos años⁹⁸ (subepígrafe II.2.1).

18. Las actuaciones de prevención de incendios forestales están siendo cofinanciadas por los fondos FEADER de la Unión Europea (periodo 2014-2020) a través del Programa Nacional de Desarrollo Rural, cuya autoridad de gestión era la Dirección General de Desarrollo Rural, Innovación y Política Forestal, y de un Programa de Desarrollo Rural en cada una de las comunidades autónomas. A este respecto, se han identificado disfunciones en la coordinación entre los programas existentes, ya que de los datos disponibles en la Dirección General de Desarrollo Rural, Innovación y Política Forestal no era posible obtener una información precisa sobre el detalle de las medidas en ejecución de los programas de las comunidades autónomas ni analizar comparativamente su alineación con la Estrategia Forestal Española y el Plan Forestal Español, ni determinar el grado de avance del progreso de las medidas a una escala nacional en relación con los objetivos que se plantearon la referida Estrategia Forestal Española y el Plan Forestal Español. De ello se derivan varios riesgos: la existencia de aspectos que no son objeto de atención por ninguno de los programas, la fragmentación de los recursos en una diversidad de acciones que puede minorar su eficacia y la ausencia de una información agregada consistente y de calidad para analizar la eficacia conjunta de las medidas y procurar su mayor eficiencia.

En ese sentido, el impacto del Programa Nacional de Desarrollo Rural es limitado, a consecuencia de los recursos económicos con los que cuenta, que no son elevados, y a sus características, que implican que se concentren las actuaciones en proyectos concretos.

⁹⁸ En relación con las alegaciones que formula la Dirección General de Biodiversidad, Bosques y Desertificación en la que señala que considera que "no es adecuado evaluar la inversión en prevención de incendios exclusivamente en el ámbito de la Administración General del Estado", cabe reseñar que en el subepígrafe II.2.1 se analiza conjuntamente la inversión de la Administración General del Estado y la de las comunidades autónomas pero, al extender esta fiscalización su ámbito subjetivo únicamente a la AGE, procede pronunciarse en las conclusiones sobre los resultados obtenidos al respecto.

Adicionalmente, la existencia de una diversidad de actuaciones promovidas por cada uno de los programas incrementa la dispersión y los costes de gestión agregados y, además, puede suponer una dificultad para que las actuaciones tengan un impacto significativo (subepígrafe II.2.1).

19. Del análisis de las estadísticas de incendios forestales, que se recogen desde 1968, se deduce lo siguiente (subepígrafe II.2.1.1):

- La mayor parte de la superficie forestal se daña como consecuencia de grandes incendios forestales, aunque estos incidentes sean mucho menos frecuentes que los conatos.
- El área geográfica del noroeste y, particularmente, Galicia concentra una significativa reiteración de incendios forestales. A su vez, los incendios tienden a producirse en el periodo estival y en la zona noroeste en los meses de primavera.
- Persiste un porcentaje de incendios cuya causa no puede ser identificada (10%) lo cual es especialmente significativo ya que estos fenómenos supusieron el 45% de la superficie forestal quemada. Un hecho positivo es el descenso gradual de la superficie afectada por los incendios intencionados que se ha venido produciendo en los últimos años (de casi un 40% en 1990 a menos del 10% en el periodo 2010-2017).
- La superficie forestal arbolada, pese a disponer de mayor biomasa y ocupar una proporción de espacio territorial, concentró una menor superficie quemada por incendios forestales, lo que apunta a que tiene mayor resiliencia y es más factible interrumpir la continuidad en la transmisión del fuego.

20. La labor de coordinación exigible a la AGE se circunscribe, en ocasiones, a la mera recopilación de datos para elaboración de memorias sin profundizar en el análisis de la información disponible para orientar la política forestal. En relación con esta cuestión, el procedimiento de comunicación de la información sobre incendios forestales a través de la aplicación EGIWeb no está funcionando adecuadamente, ya que algunas comunidades autónomas no envían la información o la envían con retraso. Como consecuencia de ello no se están desarrollando las funciones de coordinación atribuidas a la Administración General del Estado de manera suficientemente eficaz, ya que no se han adoptado medidas para corregir las disfunciones en la información sobre incendios forestales, lo que dificulta la elaboración de estadísticas completas, fiables y oportunas que permitan realizar un análisis temprano para proponer medidas correctoras. Por otra parte, tampoco la DG de Desarrollo Rural, Innovación y Política Forestal había adoptado medidas para corregir estas disfunciones en la información sobre incendios forestales (subepígrafe II.2.1.1).

El sistema EGIWeb tiene aspectos susceptibles de mejora. Así, no se ha incorporado al referido sistema los datos climatológicos o de riesgo de incendios forestales correspondientes al día de inicio de los diferentes incendios, ni una estimación de la valoración de los daños económicos y medioambientales provocados por los incendios forestales, lo que impide tomar en consideración estos factores en el análisis posterior de las estadísticas de incendios forestales de esta aplicación (subepígrafe II.2.1.1).

21. La Administración General del Estado aporta medios terrestres y aéreos para el apoyo a las labores de extinción de incendios, función que es competencia de las comunidades autónomas. En relación con dichos medios cabe destacar lo siguiente (subepígrafe II.2.2.2):

- Los medios aéreos están compuestos de medios contratados con firmas privadas y dieciocho aeronaves de gran capacidad de carga, titularidad de la Administración General del Estado y operados por el Ejército del Aire. En relación con estas aeronaves, algunas de ellas con muchos años de servicio, se encontraba pendiente de formalizar un plan de renovación a medio y largo plazo de la flota, para disminuir los riesgos de problemas

técnicos, mejorar su eficiencia y evitar reducir los medios operativos en las campañas de extinción.

- En lo que respecta a los recursos terrestres, la Administración General del Estado suscribió con TRAGSA una encomienda de gestión en 2016 (que ha tenido continuidad en un encargo en 2020). Sin embargo, ese encargo coexiste con otros efectuados por distintas comunidades autónomas a TRAGSA para ese mismo fin, sin que existan mecanismos de coordinación en la preparación de esos encargos ni se haya estudiado la posibilidad de financiar entre todas las Administraciones un encargo conjunto, lo que podría suponer una mayor eficiencia y economía en la utilización de los recursos.

22. Las obligaciones reconocidas correspondientes a los medios terrestres y aéreos, 26.401.981 euros y 28.200.271 euros en 2018, respectivamente, contratados con firmas privadas, se están imputando como inversiones del capítulo 6 del presupuesto de gastos y activándose como inmovilizado en curso en la contabilidad patrimonial, al enmarcarse en un proyecto de inversión en la Ley de Presupuestos Generales del Estado, lo que ni se compadece con su naturaleza económica de servicio, consumido por su mera prestación, ni cumple los requisitos para su activación como inmovilizado (subepígrafe II.2.1).

23. Aunque la coordinación para las labores de extinción de incendios entre la Administración General del Estado y las comunidades está articulada y formalizada por escrito en procedimientos que se conocen y respetan, persisten algunas disfunciones referidas en las sesiones del Comité de Lucha contra Incendios Forestales. Entre ellas, cabe destacar que se han producido incidencias puntuales en relación con los criterios de despliegue de medios estatales, la falta de homogeneidad en la capacitación requerida para la defensa contra incendios forestales y la negativa de las comunidades autónomas a abordar un análisis para optimizar la ubicación de los recursos estatales (subepígrafe II.2.2.3).

24. El desplazamiento de medios aéreos de la Administración General del Estado para el apoyo a las labores de extinción de incendios a países no limítrofes, al margen de los mecanismos de coordinación y cooperación en materia de emergencias auspiciados por la Unión Europea, tiene una eficacia limitada, habida cuenta de las características de los incendios en Europa y las condiciones técnicas de vuelo de estas aeronaves (subepígrafe II.2.2.4).

III.3. CONCLUSIONES SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE LAS PREVISIONES LEGALES EN MATERIA DE TRANSPARENCIA

25. La información publicada en las páginas web de Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación y del Ministerio para la Transición Ecológica relacionada con la política forestal y la desertificación presenta una profusión de contenidos, enlaces y documentos sin una adecuada estructura, algunos desactualizados y sin distinguir suficientemente proyectos en curso de otros concluidos tiempo atrás, lo que dificulta la consulta y dificulta el cumplimiento de los fines de difusión que motivan su publicación (subapartado II.3).

IV. RECOMENDACIONES⁹⁹

IV.1. RECOMENDACIONES DIRIGIDAS CONJUNTAMENTE AL MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y AL MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN

1. Se considera conveniente reforzar las competencias ejecutivas relacionadas con las funciones de coordinación atribuidas a ambos departamentos ministeriales, con el fin de asegurar el más adecuado y eficaz nivel de colaboración interadministrativa, en particular en relación con la recopilación de información estadística.

A su vez, se estima preciso que los sistemas que se desarrollen para recabar la información sean fiables, estables y funcionales, de tal suerte que faciliten la aportación de la información, y que permitan elaborar una información precisa, completa, coherente, armonizada y sin dilaciones sobre los diversos aspectos contenidos en su ámbito competencial, incluyendo, en particular, el seguimiento de los programas de desarrollo rural financiados por la Unión Europea y las estadísticas forestales y agrarias (ver nota al pie 97).

2. Se considera conveniente efectuar un proceso de análisis, racionalización, actualización y armonización de los estudios y planes que se elaboran en el seno de ambos ministerios, promoviendo la actualización sistemática de aquellos que sean más relevantes, con el fin de optimizar los recursos existentes. En particular, dichos trabajos deberían incluir, entre otros, la Estrategia Forestal Española y el Plan Forestal Español.
3. Se estima preciso, con la finalidad de incrementar la eficiencia y el ahorro, valorar la posibilidad de promover, de acuerdo con las comunidades autónomas, la agrupación en un único encargo a TRAGSA del conjunto de medios de extinción de incendios, estatales y autonómicos, asumiendo cada Administración la proporción de coste que le correspondiese.
4. Se considera conveniente reforzar los mecanismos de coordinación de los Planes de Desarrollo Rural (nacional y autonómicos) a incorporar en el próximo marco financiero de la Unión Europea, con el fin de que las medidas que se propongan sean armónicas entre sí y se disponga de información completa y actualizada sobre su ejecución e impacto¹⁰⁰.
5. Se sugiere reforzar los mecanismos de coordinación entre la gestión de los recursos hídricos y la política agraria, valorando la creación de comisiones que incorporen, además de a la Administración General del Estado, a las comunidades autónomas y a otras partes interesadas (agricultores, regantes, asociaciones ecologistas), con el fin de proponer medidas que permitan armonizar la lucha contra la desertificación, la gestión sostenible de los recursos y el desarrollo de las actividades agrarias.

⁹⁹ Las recomendaciones han sido adaptadas a la reestructuración introducida por el Real Decreto 139/2020, de 28 de enero, por el que se establece la estructura orgánica básica de los departamentos ministeriales.

¹⁰⁰ La Dirección General de Desarrollo Rural, Innovación y Política Forestal alegó que “el futuro plan estratégico nacional de la PAC *post* 2020, actualmente en elaboración de forma coordinada entre la Administración General del Estado, las CC.AA. y los representantes sectoriales y territoriales, podrá atender esta recomendación: al existir una única comunicación a la Comisión europea de los datos nacionales de este plan estratégico” que permitirá “facilitar la coordinación de las intervenciones de desarrollo rural que elaboren las CC.AA., al existir un diseño común de aquéllas en el marco del citado plan”.

IV.2. RECOMENDACIONES DIRIGIDAS AL MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

6. Se considera conveniente actualizar el Programa de Acción Nacional contra la Desertificación, tomando en consideración los siguientes aspectos:
 - a. Promover su aprobación con un rango normativo superior, a efectos de asegurar mejorar su efectividad.
 - b. Valorar la oportunidad de crear un programa presupuestario propio para su financiación o, en su defecto, dotarlo de recursos económicos específicos.
 - c. Incorporar la meta de la degradación neutra del suelo, en la línea de lo previsto en los Objetivos de Desarrollo Sostenible.
 - d. Definir objetivos e indicadores específicos, mensurables, adecuados y con un horizonte temporal limitado que permitan valorar el grado de consecución de los objetivos del Programa y efectuar un seguimiento de la evolución de la desertificación.
 - e. Proponer medidas coordinadas con las comunidades autónomas destinadas a dar una respuesta integrada y conjunta al fenómeno de la desertificación.
7. Se considera conveniente adoptar medidas destinadas a reforzar los sistemas de control efectivo de los caudales de agua utilizados. Para ello, se proponen las siguientes actuaciones:
 - a. Modificar la Orden ARM/1312/2009 contemplando la plena implantación de tecnologías de la información y comunicación que prevengan las manipulaciones y valorar, en el marco de esa modificación, la posibilidad de que las Confederaciones Hidrográficas asuman la titularidad de los caudalímetros¹⁰¹.
 - b. Acompañar esa modificación con el reforzamiento de los planes de inspección de las Confederaciones Hidrográficas sobre las captaciones de agua, dotando a estas de medios económicos, humanos, técnicos y jurídicos adicionales para este fin.
 - c. Valorar la adopción de un plan de acción, dotado de medios económicos, humanos y técnicos, que extienda su ámbito de aplicación a todas las demarcaciones hidrográficas intercomunitarias destinado a abordar y corregir las disfunciones en la gestión de los derechos de uso del agua, entre otras: usos al margen de los títulos habilitantes y agilización de los procedimientos de tramitación.
8. Se recomienda la adopción de un plan actualizado para abordar la renovación a medio y largo plazo de los medios aéreos estatales para la extinción de incendios, incorporando el calendario y la previsión de los recursos económicos precisos para abordarlo.
9. Se recomienda estudiar la posibilidad de proponer una modificación del Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana y de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, para incorporar aspectos específicos adicionales que se refieran al impacto potencial de las actuaciones reguladas en ambas disposiciones en relación con la defensa frente a la desertificación.

¹⁰¹ La Confederación Hidrográfica del Duero manifestó en sus alegaciones que en su demarcación ya se han adoptado medidas en esa línea con posterioridad al periodo fiscalizado (Resolución de 2 de julio de 2020, BOE del 24-7-2020).

IV.3. RECOMENDACIONES DIRIGIDAS AL MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN

10. Se estima preciso valorar la reforma del Real Decreto 1078/2014, de 19 de diciembre, por el que se establecen las normas de la condicionalidad, así como el acuerdo con las comunidades autónomas, con el fin de que se adopten medidas adicionales para prevenir los procesos de desertificación asociados a la actividad agrícola (ver nota al pie 97)
11. Se considera conveniente aprobar un Plan Nacional de Regadíos, que define sus objetivos incorporando aspectos relacionados con la sostenibilidad de los recursos hídricos y la desertificación, dotado de recursos económicos e indicadores que permitan efectuar un seguimiento de la consecución de sus objetivos y que promueva la modernización y tecnificación de los regadíos existentes, favoreciendo la implantación de técnicas de cultivo eficientes¹⁰².

IV.4. RECOMENDACIONES DIRIGIDAS A LA DIRECCIÓN GENERAL DE BIODIVERSIDAD, BOSQUES Y DESERTIFICACIÓN¹⁰³

12. Se considera conveniente que, en las actualizaciones y estudios que se realicen sobre la desertificación, la erosión de suelos, las condiciones de la tierra, entre otros, que supongan una continuidad con otros anteriores, se mantengan los indicadores o magnitudes utilizados en ellos, a efectos de disponer de series temporales consistentes de datos.
13. Se sugiere promover la realización de un estudio monográfico que evalúe el estado y evolución de los procesos de desertificación en España.
14. Se considera preciso que, en caso de realizarse la actualización del Inventario Nacional de Erosión de Suelos, se contemple un plan de trabajo que permita ofrecer una visión consistente de este problema desde el punto de vista temporal.
15. La Dirección General de Biodiversidad, Bosques y Desertificación, en colaboración con las comunidades autónomas, debería valorar la posibilidad de efectuar un estudio que aborde la situación y potenciales medidas a adoptar en relación con las zonas forestales con dificultades para identificar la titularidad jurídica, en la medida en que las Administraciones involucradas encuentran en estas áreas dificultades específicas para intervenir, circunstancia que puede suponer un mayor riesgo de sufrir procesos de desertificación e incendios forestales.
16. Se recomienda incorporar en la base de datos de incendios forestales magnitudes adicionales, como el indicador de “riesgo de incendio” calculado en la zona donde se originaron los incendios forestales a partir de parámetros meteorológicos, con el fin de enriquecer los datos de que dispone y, posteriormente, poder profundizar en la utilización de técnicas avanzadas de minería de datos para identificar patrones que permitan obtener indicadores de riesgo más avanzados.
17. Se considera necesario proseguir las actuaciones de repoblación forestal con especies autóctonas adecuadas y de las medidas de difusión relacionadas con la lucha contra incendios, dotando estas medidas de recursos presupuestarios.

¹⁰² La Dirección General de Desarrollo Rural, Innovación y Política Forestal alegó que el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación está trabajando en un nuevo plan director de regadíos.

¹⁰³ En virtud del Real Decreto 500/2020, de 28 de abril, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, y se modifica el Real Decreto 139/2020, de 28 de enero, por el que se establece la estructura orgánica básica de los departamentos ministeriales, las competencias a las que se refieren estas recomendaciones fueron atribuidas a la Dirección General de Biodiversidad, Bosques y Desertificación.

Adicionalmente, se estima preciso fomentar las medidas de prevención de incendios forestales, con el fin de mitigar el riesgo de que se produzcan y su extensión.

18. Se estima conveniente reordenar, actualizar y reestructurar el contenido de la página web de este centro directivo con el fin de presentar una información ordenada, jerarquizada y relevante sobre su actividad.

IV.5. RECOMENDACIONES DIRIGIDAS A LA DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO RURAL, INNOVACIÓN Y FORMACIÓN AGROALIMENTARIA

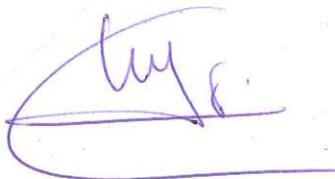
19. Se sugiere valorar la adopción de iniciativas de fomento destinadas a promover cultivos autóctonos más resilientes desde el punto de vista de la desertificación.
20. Se considera conveniente promover acciones orientadas a la difusión del riesgo de desertificación entre los titulares de las explotaciones agrarias, incorporando acciones formativas destinadas a la consideración de este riesgo en la gestión agrícola.
21. Se sugiere abordar un proceso de reordenación y actualización del contenido de la página web de este centro directivo con el fin de presentar una información ordenada, jerarquizada y relevante sobre su actividad y, particularmente, sobre la lucha contra la desertificación.

IV.6. RECOMENDACIONES DIRIGIDAS A LA DIRECCIÓN GENERAL DEL AGUA

22. Sería conveniente que el marco de planificación hidrológico para el periodo 2021-2027 sea más sensible con las predicciones que arrojan los modelos de evaluación de temperatura y precipitaciones para el periodo, de forma que se haga un uso más racional y eficiente de los recursos hídricos disponibles.
23. Se sugiere promover la adopción de criterios de priorización de las actuaciones a realizar por parte de la Dirección General del Agua y las Confederaciones Hidrográficas destinadas a prevenir, mitigar y corregir la acción de las inundaciones.

Madrid, 29 de octubre de 2020

LA PRESIDENTA



María José de la Fuente y de la Calle

ANEXOS

RELACIÓN DE ANEXOS

ANEXO 1 177

ANEXO 2 181

SUPERFICIE FORESTAL QUEMADA Y NÚMERO DE INCENDIOS EN RELACIÓN CON LA SUPERFICIE FORESTAL DE CADA PROVINCIA EN CADA ÁREA GEOGRÁFICA (PERIODOS 3 A 5:1990-2017)

ZONA NOROESTE					
PROVINCIA	CCAA	SUPERFICIE FORESTAL (A)	Nº DE INCENDIOS	SUPERFICIE FORESTAL AFECTADA (B)	SF AFECTADA/SF (B/A) %
OURENSE	GALICIA	576.948,79	69.022	373.591,62	64,75
PONTEVEDRA	GALICIA	299.480,73	57.520	161.801,68	54,03
A CORUÑA	GALICIA	505.317,36	47.273	130.793,66	25,88
ASTURIAS	ASTURIAS	770.478,77	41.044	288.335,42	37,42
LUGO	GALICIA	659.007,17	28.632	102.839,72	15,61
LEON	CASTILLA Y LEON	1.003.520,99	15.481	316.825,21	31,57
CANTABRIA	CANTABRIA	364.316,99	12.803	162.897,95	44,71
ZAMORA	CASTILLA Y LEON	484.010,42	11.527	198.213,05	40,95
VIZCAYA	EUSKADI	158.660,04	1.726	6.047,72	3,81
GUIPÚZCOA	EUSKADI	144.164,85	1.440	7.783,55	5,40
ÁLAVA	EUSKADI	188.961,18	1.126	4.566,96	2,42

Fuente: EGIFWeb e IFN

ZONA MEDITERRÁNEA					
PROVINCIA	CCAA	SUPERFICIE FORESTAL (A)	Nº DE INCENDIOS	SUPERFICIE FORESTAL AFECTADA (B)	SF AFECTADA/SF (B/A) %
BARCELONA	CATALUÑA	500.701,80	7.702	73.338,53	14,65
VALENCIA	C. VALENCIANA	585.366,30	6.356	240.683,92	41,12
HUELVA	ANDALUCIA	790.158,62	5.438	79.161,83	10,02
GIRONA	CATALUÑA	424.697,95	4.040	35.129,53	8,27
JAÉN	ANDALUCIA	629.492,46	3.935	47.176,82	7,49
MÁLAGA	ANDALUCIA	360.500,27	3.923	55.692,50	15,45
ALICANTE	C. VALENCIANA	257.278,10	3.765	47.905,76	18,62
SEVILLA	ANDALUCIA	428.708,23	3.697	47.629,75	11,11
TARRAGONA	CATALUÑA	323.082,56	3.694	43.749,83	13,54
MURCIA	MURCIA	511.363,71	3.692	36.095,67	7,06
CASTELLÓN	C. VALENCIANA	424.391,71	3.511	102.802,33	24,22
BALEARES	ILLES BALEARS	222.188,37	3.399	20.517,51	9,23
GRANADA	ANDALUCIA	643.630,61	3.398	37.780,13	5,87
CÓRDOBA	ANDALUCIA	663.953,72	3.301	16.895,49	2,54
CÁDIZ	ANDALUCIA	360.722,61	3.259	26.188,22	7,26
LLEIDA	CATALUÑA	759.846,21	3.144	33.533,23	4,41
ALMERÍA	ANDALUCIA	589.903,62	2.583	63.130,72	10,70

Fuente: EGIFWeb e IFN

ZONA MEDITERRÁNEA					
PROVINCIA	CCAA	SUPERFICIE FORESTAL (A)	Nº DE INCENDIOS	SUPERFICIE FORESTAL AFECTADA (B)	SF AFECTADA/SF (B/A) %
CÁCERES	EXTREMADURA	1.620.148,83	18.422	201.219,89	12,42
BADAJOS	EXTREMADURA	1.252.302,37	8.174	68.556,72	5,47
MADRID	MADRID	438.262,33	7.630	28.834,72	6,58
NAVARRA	NAVARRA	594.367,54	7.552	22.229,07	3,74
SALAMANCA	CASTILLA Y LEON	795.725,72	5.906	65.082,93	8,18
TOLEDO	CASTILLA-MANCHA	513.208,21	5.841	35.043,20	6,83
ÁVILA	CASTILLA Y LEON	525.601,22	4.941	56.768,76	10,80
CUENCA	CASTILLA-MANCHA	811.636,89	4.728	50.115,94	6,17
BURGOS	CASTILLA Y LEON	681.741,58	4.629	35.723,95	5,24
GUADALAJARA	CASTILLA-MANCHA	764.425,38	4.465	44.289,38	5,79
ZARAGOZA	ARAGON	746.991,55	4.414	52.235,18	6,99
TERUEL	ARAGON	932.241,71	3.137	36.343,88	3,90
CIUDAD REAL	CASTILLA-MANCHA	883.965,09	3.111	32.365,13	3,66
HUESCA	ARAGON	936.098,37	2.887	25.035,11	2,67
ALBACETE	CASTILLA-MANCHA	624.300,94	2.766	34.870,49	5,59
LA RIOJA	LA RIOJA	310.952,27	2.627	5.235,70	1,68
PALENCIA	CASTILLA Y LEON	251.635,50	2.179	8.911,70	3,54
VALLADOLID	CASTILLA Y LEON	145.280,16	2.032	6.905,95	4,75
SEGOVIA	CASTILLA Y LEON	330.354,61	1.798	6.371,56	1,93
SORIA	CASTILLA Y LEON	597.486,55	1.779	7.411,39	1,24

Fuente: EGIFWeb e IFN

ZONA CANARIAS					
PROVINCIA	CCAA	SUPERFICIE FORESTAL (A)	Nº DE INCENDIOS	SUPERFICIE FORESTAL AFECTADA (B)	SF AFECTADA/SF (B/A) %
SANTA CRUZ DE TENERIFE	CANARIAS	262.430,44	1.353	60.684,22	23,12
LAS PALMAS	CANARIAS	315.796,89	1.066	23.891,84	7,57

Fuente: EGIFWeb e IFN

SUPERFICIE POR TIPO DE CULTIVO EN CADA CCAA
(2000-2016)

	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000
ESPAÑA																	
Superficie Cultivada	14.948.500	14.944.684	15.129.132	14.534.563	15.832.715	16.344.099	16.117.890	15.909.731	15.313.507	16.210.879	15.864.955	16.504.842	17.807.665	17.568.073	17.083.133	16.663.038	16.896.914
Herbáceos	8.323.014	8.248.724	8.427.206	8.210.964	9.145.114	9.311.642	7.910.245	7.583.035	6.870.115	7.349.976	7.088.133	7.642.530	8.025.500	7.587.285	6.572.731	6.795.454	7.238.882
Frutales	2.443.412	2.534.328	2.524.319	2.340.731	2.721.754	2.727.167	2.804.078	2.815.294	2.887.141	2.923.017	3.034.800	3.150.153	3.326.559	2.795.513	2.598.797	2.766.151	3.118.995
Olivar y Viñedo	1.185.466	1.332.002	1.337.503	1.493.381	1.423.888	1.758.458	2.861.517	2.814.671	3.060.428	3.022.368	2.681.770	2.304.154	2.930.675	1.034.517	1.049.887	1.142.552	1.521.845
Patatas y hortalizas	1.668.854	1.497.820	1.446.926	1.222.372	1.432.206	1.301.967	987.488	1.175.919	1.279.287	1.466.053	1.264.370	1.476.963	1.572.675	1.568.883	1.248.251	1.418.472	2.181.511
Otros tipos de cultivos	1.327.754	1.331.810	1.393.178	1.267.115	1.109.753	1.244.865	1.554.562	1.520.812	1.216.536	1.449.465	1.795.882	1.931.042	1.952.256	4.581.875	5.613.467	4.540.409	2.835.681
ANDALUCÍA																	
Superficie Cultivada	4.086.586	4.216.350	4.204.812	3.763.249	3.658.241	3.592.829	3.757.731	3.667.381	3.536.892	3.712.376	3.776.716	4.074.000	4.475.394	4.611.048	4.506.543	4.415.486	4.391.181
Herbáceos	1.231.579	1.214.352	1.341.852	1.110.638	1.379.030	1.159.042	848.173	741.784	490.495	435.416	721.934	928.669	946.684	1.627.876	1.274.836	1.340.836	997.486
Frutales	904.452	957.146	815.845	774.697	834.676	726.323	579.121	570.024	596.093	564.085	537.028	627.785	549.852	644.183	694.000	590.675	481.004
Olivar y Viñedo	765.116	828.576	951.682	1.036.500	864.515	1.180.724	1.602.274	1.575.598	1.817.248	1.814.254	1.467.884	1.253.616	1.636.619	556.439	590.185	575.463	441.654
Patatas y hortalizas	421.545	369.204	254.608	161.500	150.183	106.790	158.317	185.442	226.809	221.208	315.461	323.298	328.074	490.746	294.429	467.629	1.487.211
Otros tipos de cultivos	763.894	847.072	840.825	679.914	429.837	419.950	569.846	594.533	406.247	677.413	734.409	940.632	1.014.165	1.291.804	1.653.093	1.440.883	983.826

	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000
ARAGÓN																	
Superficie Cultivada	2.032.466	2.018.148	2.056.367	2.003.752	2.234.915	2.598.519	2.386.205	2.301.532	2.178.977	2.302.335	2.252.975	2.233.005	2.522.861	2.301.740	2.200.616	2.121.294	2.310.721
Herbáceos	1.796.959	1.777.179	1.828.151	1.792.418	1.888.503	2.221.102	1.907.010	1.834.284	1.723.966	1.883.527	1.734.970	1.721.076	1.874.049	1.342.283	1.249.458	1.239.002	1.215.650
Frutales	121.966	121.171	119.248	124.987	165.383	174.540	314.576	317.633	320.286	288.830	319.251	332.874	329.658	122.948	97.175	168.763	148.145
Olivar y Viñedo	40.655	52.508	37.008	34.840	98.336	104.444	87.284	84.313	70.654	66.014	60.422	73.614	169.064	80.750	92.808	98.667	157.692
Patatas y hortalizas	44.721	46.449	49.344	37.852	58.108	67.395	40.932	28.796	36.994	43.270	43.710	36.342	47.143	47.775	22.750	33.765	303.430
Otros tipos de cultivos	28.165	20.841	22.616	13.655	24.585	31.038	36.403	36.506	27.077	20.694	94.622	69.099	102.947	707.984	738.425	581.097	485.804
CASTILLA Y LEÓN																	
Superficie Cultivada	2.008.631	2.176.031	2.107.261	1.802.612	2.023.903	2.015.004	2.122.312	2.169.915	2.016.646	2.204.145	2.149.175	2.292.676	2.330.518	2.207.484	2.077.052	1.896.818	2.060.038
Herbáceos	1.609.188	1.779.361	1.729.847	1.528.204	1.606.979	1.628.693	1.558.088	1.642.184	1.464.612	1.620.959	1.423.380	1.610.445	1.714.993	1.297.738	1.182.803	954.296	1.420.534
Frutales	48.215	52.722	46.354	18.837	68.812	60.221	15.741	13.350	15.184	19.471	16.074	19.754	19.860	49.448	33.139	46.740	60.510
Olivar y Viñedo	12.054	37.345	14.749	20.862	8.096	3.936	22.079	12.751	27.450	34.773	24.747	20.145	53.911	32.249	28.854	43.423	164.651
Patatas y hortalizas	182.817	195.510	210.780	114.659	159.888	113.023	172.052	203.008	174.725	234.603	179.864	222.840	213.072	147.046	96.918	163.021	103.910
Otros tipos de cultivos	156.357	111.093	105.531	120.050	180.128	209.131	354.352	298.622	334.675	294.339	505.110	419.492	328.682	681.003	735.338	689.338	310.433

Anexo 2– 3/6

	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000
CASTILLA-LA MANCHA																	
Superficie Cultivada	1.655.033	1.445.977	1.384.978	1.594.521	1.774.425	1.457.484	1.679.912	1.804.532	1.561.411	1.756.765	1.722.266	1.806.982	2.056.215	1.983.521	1.904.691	1.811.118	1.804.619
Herbáceos	1.090.472	921.764	1.002.718	1.107.916	1.167.572	923.977	816.653	820.271	736.304	808.710	795.678	918.173	951.264	903.042	901.163	841.403	1.185.585
Frutales	29.785	27.451	29.085	102.942	124.209	114.190	40.289	37.440	33.328	28.809	38.577	50.205	33.736	208.300	209.806	180.928	178.137
Olivar y Viñedo	99.284	86.686	55.400	89.137	129.533	107.849	569.723	590.384	512.768	536.553	632.060	540.614	657.461	127.000	155.650	133.376	141.000
Patatas y hortalizas	359.078	332.297	217.445	236.379	276.810	235.960	191.321	277.021	236.801	310.950	220.767	229.445	303.184	259.893	246.012	241.993	69.262
Otros tipos de cultivos	76.414	77.779	80.330	58.147	76.301	75.508	61.926	79.416	42.210	71.743	35.184	68.545	110.570	485.286	392.060	413.418	230.635
CATALUÑA																	
Superficie Cultivada	993.388	942.682	990.328	1.110.239	1.428.834	1.729.773	1.520.902	1.447.360	1.337.067	1.445.284	1.420.633	1.423.362	1.504.602	1.481.596	1.418.752	1.454.569	1.606.655
Herbáceos	725.766	679.251	627.660	828.303	1.090.200	1.265.563	978.115	868.131	734.213	865.352	784.537	805.422	906.375	704.237	534.703	523.568	598.928
Frutales	173.747	152.619	261.659	196.027	220.040	349.328	404.301	444.317	414.932	467.880	459.691	463.650	472.149	318.773	278.638	343.535	372.020
Olivar y Viñedo	57.585	55.584	59.426	51.628	44.294	41.827	48.081	46.345	79.036	56.896	82.048	29.618	23.542	56.163	55.649	56.332	137.695
Patatas y hortalizas	29.785	48.989	35.640	29.532	64.297	68.095	43.566	40.543	40.655	34.385	23.091	47.951	51.426	47.306	29.706	55.825	46.169
Otros tipos de cultivos	6.505	6.239	5.943	4.749	10.003	4.960	46.839	48.024	68.231	20.771	71.266	76.721	51.110	355.117	520.056	475.309	451.843

	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000
COMUNITAT VALENCIANA																	
Superficie Cultivada	1.234.802	1.218.034	1.343.012	1.038.620	1.169.453	1.241.425	1.447.492	1.451.046	1.509.509	1.514.996	1.547.102	1.602.224	1.746.408	1.829.861	1.853.550	1.912.291	1.985.956
Herbáceos	361.757	327.462	361.267	149.833	191.790	256.688	267.117	281.456	150.598	182.012	181.405	152.800	146.573	367.624	288.214	338.069	388.903
Frutales	698.822	742.573	819.230	657.245	746.111	740.988	996.475	974.166	1.037.788	1.069.390	1.164.218	1.156.249	1.394.510	776.674	711.508	857.009	1.394.741
Olivar y Viñedo	51.856	26.781	29.546	55.030	50.286	53.643	92.418	82.179	103.328	86.566	112.413	113.816	121.057	58.557	44.104	87.876	67.570
Patatas y hortalizas	113.589	110.777	122.225	150.554	155.537	166.500	68.274	67.753	79.921	67.934	57.707	86.361	55.990	123.709	135.376	103.832	4.965
Otros tipos de cultivos	8.778	10.441	10.744	25.958	25.729	23.606	23.208	45.492	137.874	109.094	31.359	92.998	28.278	503.297	674.348	525.505	129.777
EXTREMADURA																	
Superficie Cultivada	1.577.803	1.464.760	1.441.677	1.620.829	1.802.378	1.970.534	1.630.566	1.494.137	1.552.412	1.581.234	1.412.555	1.427.013	1.417.262	1.469.431	1.371.943	1.446.003	1.406.882
Herbáceos	1.111.952	1.057.716	985.644	1.137.887	1.306.724	1.340.961	996.137	879.263	987.700	1.002.095	936.788	922.278	850.060	797.102	616.005	903.542	887.171
Frutales	96.906	86.978	74.932	95.616	129.772	116.016	76.500	60.028	70.120	80.923	70.720	68.872	63.625	80.535	68.366	97.193	90.730
Olivar y Viñedo	32.849	35.723	15.851	22.689	34.245	15.164	219.788	200.039	254.677	211.796	148.805	129.648	132.702	37.565	4.223	98.518	214.673
Patatas y hortalizas	159.320	105.616	135.454	93.995	81.107	129.862	12.010	34.903	128.098	135.171	112.656	186.777	219.028	231.108	232.108	129.484	137.095
Otros tipos de cultivos	176.776	178.727	229.796	270.642	250.530	368.531	326.131	319.904	111.817	151.249	143.586	119.438	151.847	323.121	451.241	217.266	77.213

Anexo 2– 5/6

	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000
REGIÓN DE MURCIA																	
Superficie Cultivada	531.117	544.267	609.319	531.099	587.658	574.697	507.840	526.051	521.744	551.803	527.511	563.066	619.956	614.442	629.710	563.734	496.364
Herbáceos	17.180	23.480	23.751	15.411	28.208	16.455	17.416	20.632	17.911	19.596	10.032	6.979	34.350	31.544	57.160	80.853	56.665
Frutales	233.327	275.204	216.804	214.378	238.589	239.488	244.740	252.882	266.353	270.858	298.124	285.000	336.180	406.693	318.750	319.529	302.117
Olivar y Viñedo	61.432	79.722	85.869	81.838	76.984	105.442	44.712	40.943	42.982	56.557	51.607	52.440	36.838	35.148	28.649	12.865	39.328
Patatas y hortalizas	217.616	160.535	273.441	212.564	238.589	207.636	162.195	184.421	178.284	180.848	125.666	183.832	197.479	80.187	65.851	83.253	0
Otros tipos de cultivos	1.562	5.326	9.454	6.908	5.288	5.676	38.777	27.173	16.214	23.944	42.082	34.815	15.109	60.870	159.300	67.234	98.254
COMUNIDAD FORAL DE NAVARRA																	
Superficie Cultivada	392.940	402.033	446.784	515.313	515.902	553.613	507.027	499.192	433.454	454.851	438.226	458.363	442.821	404.365	393.480	387.376	387.870
Herbáceos	290.635	315.157	349.664	406.560	372.481	408.152	355.888	313.607	296.594	283.952	284.942	336.764	318.155	228.782	193.595	187.329	269.801
Frutales	5.948	2.818	6.258	5.670	4.643	9.020	28.068	29.768	14.628	10.283	17.496	23.995	29.172	3.152	2.053	5.134	11.366
Olivar y Viñedo	23.394	23.345	22.129	31.441	21.668	41.274	61.555	64.780	53.763	62.013	44.226	32.765	36.711	20.576	11.317	10.987	61.849
Patatas y hortalizas	59.079	41.458	46.830	44.326	73.259	57.350	40.485	75.332	59.313	95.000	42.062	44.317	32.310	51.804	59.104	92.295	20.991
Otros tipos de cultivos	13.884	19.255	21.903	27.316	43.851	37.817	21.031	15.705	9.156	3.603	49.500	20.522	26.473	100.051	127.411	91.631	23.863

	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000
LA RIOJA																	
Superficie Cultivada	167.446	225.123	236.462	264.971	329.528	306.794	280.174	273.990	240.860	224.332	189.837	192.087	207.202	198.504	193.816	174.689	176.168
Herbáceos	13.167	18.756	29.736	40.545	48.441	43.479	74.589	73.971	75.608	72.349	33.376	29.964	42.595	44.957	39.042	78.865	61.728
Frutales	67.409	88.061	72.688	81.119	88.973	94.933	38.004	49.973	39.619	38.425	45.804	48.431	47.886	52.701	58.331	41.097	37.550
Olivar y Viñedo	40.143	47.804	62.776	63.335	82.710	81.538	90.973	98.786	75.026	65.557	40.680	42.787	42.698	20.437	25.068	13.785	42.532
Patatas y hortalizas	33.560	57.868	54.506	61.480	84.030	60.804	48.178	38.825	35.923	35.216	52.403	46.194	41.853	61.595	41.044	22.593	5.965
Otros tipos de cultivos	13.167	12.634	16.756	18.492	25.374	26.040	28.430	12.435	14.684	12.785	17.574	24.711	32.170	18.814	30.331	18.349	28.393
RESTO DE COMUNIDADES AUTÓNOMAS																	
Superficie Cultivada	268.288	291.279	308.132	289.358	307.478	303.427	277.729	274.595	424.535	462.758	427.959	432.064	484.426	466.081	532.980	479.660	270.460
Herbáceos	74.359	134.246	146.916	93.249	65.186	47.530	91.059	107.452	192.114	176.008	181.091	209.960	240.402	242.100	235.752	307.691	156.431
Frutales	62.835	27.585	62.216	69.213	100.546	102.120	66.263	65.713	78.810	84.063	67.817	73.338	49.931	132.106	127.031	115.548	42.675
Olivar y Viñedo	1.098	57.928	3.067	6.081	13.221	22.617	22.630	18.553	23.496	31.389	16.878	15.091	20.072	9.633	13.380	11.260	53.201
Patatas y hortalizas	47.744	29.117	46.653	79.531	90.398	88.552	50.158	39.875	81.764	107.468	90.983	69.606	83.116	27.714	24.953	24.782	2.513
Otros tipos de cultivos	82.252	42.403	49.280	41.284	38.127	42.608	47.619	43.002	48.351	63.830	71.190	64.069	90.905	54.528	131.864	20.379	15.640