

Nota Técnica

**Restauración Hidrológico-Forestal en España
en las comunidades autónomas en colaboración
con el Estado (1985-2010):
Balance y futuro marco de actuación**

**Forest-Hydrological Restoration carried out in Spain in coordination
between the National and Regional Administrations (1985-2010):
Review and future strategic framework**

Cózar Castañeda, A.¹; Martín Fernández, L.^{*1}; Del Palacio Fernández-Montes, E.¹

*¹Dirección General de Desarrollo Rural, Innovación y Política Forestal.
Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Gran Vía de San Francisco, 4-6. 28005. Madrid.*

Autor para correspondencia: imfernandez@mapa.es

Resumen

Los trabajos de Restauración Hidrológico-Forestal se llevan realizando en España desde hace más de 100 años, tras la creación en 1901 del Servicio Hidrológico Forestal del Estado. Desde 1985 a 2010 se realizaron actuaciones por la Administración del Estado en terrenos puestos a disposición por las comunidades autónomas mediante sucesivos convenios de colaboración en materia de Restauración Hidrológico Forestal entre las administraciones estatal y autonómicas, representando un ejemplo de colaboración y coordinación entre administraciones públicas. En este periodo se invirtieron cerca de 765 millones € en actuaciones de restauración hidrológico-forestal, que se repartieron en torno a 207 758 ha de repoblaciones, 1 442 776 m³ de hidrotecnias y 257 004 ha de tratamientos selvícolas. En esta comunicación se detallan las inversiones y las actuaciones por años y por comunidades autónomas realizadas bajo los citados convenios de colaboración. Por último, se resalta la relevancia e importancia de las actuaciones realizadas para la mejora de la cubierta vegetal, la conservación de la biodiversidad, la protección de los suelos y la lucha contra la erosión y la desertificación. Además, se propone un futuro marco administrativo para la realización de estas acciones de restauración hidrológico-forestal que permitan dar continuidad al desarrollo de estas actuaciones y mejorar el diseño, control y ejecución de las propuestas asociadas.

Palabras clave: Política forestal, coordinación administrativa, restauración forestal, gestión de proyectos

Abstract

Actions for hydrological-forest restoration in Spain have been carried out since 1901, when the Hydrological-Forest State Service was created. This type of actions have been the framework for the agreements between the Central Administration and Autonomous Regions between 1985 and 2010, with the result of a public investment of nearly 765 millions €, distributed in more than 207 758 hectares of reforested surface area, 1.4 millions m³ of hydraulic engineering measures, and 257 004 hectares of forestry practices. The aim of this paper is to detail the quantitative importance of the aforementioned actions and to propose the establishment of a legal and administrative framework to tackle the issue of the hydrological-forest restoration in Spain in the period ahead.

Keywords: Forest policy, administrative coordination, hydrological-forest restoration, Project Management

1. Introducción

La restauración forestal ha sido un tema destacado en la agenda de muchos foros internacionales durante la última década desde una perspectiva de clima, biodiversidad, desertificación y desarrollo sostenible (Lamb, 2014). La restauración forestal está específicamente destacada en el Objetivo 15.3 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas (United Nations, 2015), así como en el Objetivo 15 de los Objetivos de Biodiversidad de Aichi del Convenio de Diversidad Biológica (Stanturf *et al.*, 2015). La Política de Biodiversidad de la Unión Europea prescribe explícitamente que para 2020 al menos el 15% de los ecosistemas degradados deberían ser restaurados (European Commission, 2012). La Estrategia Forestal de la Unión Europea, adoptada en 2013, como el principal documento de la política forestal europea (European Commission, 2013) tiene a la restauración de ecosistemas como una de sus áreas prioritarias. Dentro del Proceso *Forest Europe* (Conferencias Ministeriales de Protección de los Bosques en Europa), la restauración de áreas forestales degradadas es una preocupación emergente (Linser & Wolfslehner, 2015).

La restauración hidrológico-forestal se concibe como una conjunción de acciones mecánicas, biológicas e hidrotécnicas, armónicamente distribuidas entre la cuenca y sus cauces con objeto de controlar la erosión, mejorar el régimen hídrico y la regulación de caudales y la restauración, conservación y mejora de la cubierta vegetal protectora (López Cadenas de Llano, 1998). Con la ejecución de estas actuaciones se consiguen importantes efectos sinérgicos adicionales, tales como la lucha contra el cambio climático (por aumento de los sumideros de carbono), la defensa contra la desertificación, sequías e inundaciones, la conservación y recuperación de la biodiversidad de los bosques, el enriquecimiento del paisaje o el empleo de un gran porcentaje de mano de obra rural (Martín-Fernández *et al.*, 2013). Fruto de ello, la Administración Forestal Pública Española ha tenido a la restauración hidrológico-forestal como una de sus principales líneas de trabajo durante más de 100 años (Del Palacio, 2013).

2. La Restauración Hidrológico-Forestal en España

En materia de restauración hidrológico-forestal en España, Del Palacio (2013) identifica cuatro importantes etapas históricas, comenzando con la etapa del Servicio Hidrológico Forestal creado en 1901, a través de sus diez Divisiones Hidrológico-Forestales que distribuían su actividad por las grandes cuencas hidrográficas peninsulares. Se trata de un periodo representado por la conocida como Ley de Montes Protectores de 1908, la integración de los trabajos de restauración hidrológico-forestal en el marco de la política hidráulica a través de las Confederaciones Hidrográficas creadas en 1926 o la aprobación del Plan General de Repoblación Forestal (o Plan Nacional de Repoblación) en el año 1926.

La segunda etapa abarca desde la posguerra en 1939, con la creación del Patrimonio Forestal del Estado (PFE) y su fuerte y definitivo impulso repoblador, que puede cifrarse en 1 877 866 ha de nuevas masas forestales consolidadas desde sus inicios hasta

el año 1970, conforme al inventario de repoblaciones realizado por el PFE a 31 de diciembre de 1970 (Pemán García, *et al.*, 2017). Finalizaría esta etapa en 1971, con la creación del Instituto Nacional para la Conservación de la Naturaleza (ICONA), para dar lugar a un tercer periodo, que transcurre con la actividad del ICONA y la supresión del PFE, caracterizado por una mayor diversificación de las actividades forestales incorporando los tratamientos selvícolas en las masas creadas, la prevención y extinción de incendios forestales o las nuevas demandas sociales de conservación de la naturaleza y uso público. Esta etapa finalizaría con el traspaso de competencias a las comunidades autónomas en 1985 y la nueva organización territorial y administrativa de España.

La cuarta etapa transcurre desde la transferencia de competencias en materia forestal y de conservación de la naturaleza de la Administración General del Estado a las comunidades autónomas, que permitió continuar una fructífera actividad de restauración hidrológico-forestal a través de la figura jurídica-administrativa de los convenios de colaboración suscritos con la mayor parte de regiones hasta la definitiva expiración de los mismos en el año 2010, poniendo con ello fin a la última etapa de actividad en materia de restauración hidrológico-forestal hasta nuestros días.

3. Planificación de las actuaciones de Restauración Hidrológico-Forestal

La programación estratégica de las intervenciones de restauración hidrológico-forestal se inició en 1986 adoptando sucesivos criterios para identificar, localizar y priorizar zonas de intervención en todo el territorio nacional, que se materializaron en el año 2001 en el Plan de Actuaciones Prioritarias en materia de Restauración Hidrológico Forestal, Control de la Erosión y Defensa contra la Desertificación (PNAP), incluido en el Plan Forestal Español de 2002 (MMA, 2002), elaborado coordinadamente con las comunidades autónomas y, en su caso, desarrollado posteriormente por éstas. El PNAP constituye el instrumento de planificación estratégico nacional en materia de restauración hidrológico-forestal, identificando y jerarquizando las zonas de actuación prioritaria, determinando y cuantificando las actuaciones a realizar, e incorporando una programación económica y temporal de las mismas.

El PNAP ha sido objeto de revisiones en 2004 y 2007, encontrándose actualmente en revisión incorporando los datos del Inventario Nacional de Erosión de Suelos (INES) (Martín-Fernández & Martínez-Núñez, 2011), la Foto Fija del Mapa Forestal de España (Robla, *et al.*, 2013) o las Zonas con Riesgo de Inundación (Sánchez & Lastra, 2011), como base fundamental de información. Por otra parte, el Plan Hidrológico Nacional, aprobado por la Ley 10/2001, de 5 de julio, modificada por la Ley 11/2005, de 22 de junio, recoge inversiones en materia de restauración hidrológico-forestal, al igual que los Planes Hidrológicos de Cuenca que desde 1998 se han ido aprobando. Finalmente, la restauración hidrológico-forestal se encuentra también incorporada en las distintas estrategias y planes forestales autonómicos existentes. Se requiere, por tanto, un elevado grado de coordinación entre las distintas administraciones con competencias en la materia, nacional y autonómica, para garantizar la correcta gestión de las inversiones en materia de restauración hidrológico-forestal.

4. Los convenios de cooperación para la Restauración Hidrológico-Forestal entre la Administración General del Estado y Comunidades Autónomas. Principales cifras

4.1. Los Convenios de cooperación

La fase de transferencia de competencias en materia forestal desde la administración central a las comunidades autónomas entre los años 1984 y 1986 requirió instrumentar la cooperación y coordinación entre las administraciones autonómica y estatal, recurriendo para ello a la figura jurídico-administrativa del convenio. De esta forma, entre los años 1985 y 1989 se formalizaron convenios con todas las comunidades autónomas, excepto la Comunidad Foral de Navarra, las Ciudades Autónomas de Ceuta y Melilla y, en la práctica, la Comunidad Autónoma de País Vasco, porque, aunque llegó a suscribirse y publicarse su convenio, éste no se llegó a ejecutar. En la *Tabla 1* se muestran los convenios firmados y sus renovaciones posteriores, con las fechas de publicación en el Boletín Oficial del Estado (B.O.E.).

Los convenios acordados inicialmente fueron objeto de sucesivas revisiones, para adecuarlos a las necesidades de cada momento y a la normativa que resultaba de aplicación. (Martín-Fernández *et al.*, 2013).

Tabla 1. Convenios de colaboración en materia de Restauración Hidrológico Forestal firmados entre el Estado y las Comunidades Autónoma

COMUNIDAD AUTÓNOMA*	CONVENIO INICIAL Fecha resolución (Publicación B.O.E.)	RENOVACIONES POSTERIORES Fecha publicación B.O.E.
Andalucía	5-9-1985 (19-10-1985)	25-08-1987; 01-12-2006; 08-09-2009
Aragón	24-9-1987 (9-10-1987)	12-09-2005; 08-07-2009
Asturias	3-5-1987 (26-8-1987)	12-09-2005; 30-07-2009
Baleares	14-10-1985 (25-11-1985)	26-08-1987; 23-09-2005; 08-07-2009
Canarias	19-9-1986 (7-10-1986)	21-08-1987; 16-12-2005; 08-09-2009
Cantabria	26-5-1986 (17-6-1986)	26-08-1987; 06-01-2006; 08-07-2009
Castilla y León	3-7-1987 (21-8-1987)	2005; 08-07-2009
Castilla-La Mancha	27-4-1988 (13-5-1988)	22-11-2005; 08-07-2009
Cataluña	23-9-1985 (29-11-1985)	15-11-1989; 13-09-2006; 08-07-2009
Extremadura	24-9-1987 (9-10-1987)	27-10-2005; 08-07-2009
Galicia	9-6-1986 (7-7-1986)	18-08-1987; 12-09-2005; 08-07-2009
Madrid	5-9-1985 (19-10-1985)	09-10-1987; 22-11-2005; 17-08-2009
Murcia	4-4-1988 (27-4-1988)	22-11-2005; 08-07-2009
País Vasco**	23-6-1989 (19-8-1989)	-
La Rioja	21-5-1986 (17-6-1986)	17-08-1987; 01-10-2005; 08-07-2009
Valencia	24-9-1987 (9-10-1987)	13-08-2005; 08-07-2009

* No se suscribieron convenios con la Comunidad Foral de Navarra, ni las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla.

** En la C.A. de País Vasco, a pesar de formalizarse convenio no llegaron a ejecutarse actuaciones con cargo al mismo.

Bajo este marco jurídico-administrativo se dio continuidad a la actividad de restauración hidrológico-forestal que venía realizándose desde principios del siglo XX y se dispone de los datos de seguimiento de ejecución de las distintas actuaciones que se ejecutaron con cargo a los convenios de cooperación, encontrándose en los archivos de la Subdirección General de Política Forestal, en la Dirección General de Desarrollo Rural y Política Forestal del MAPAMA. La información disponible presenta un máximo nivel de desagregación tanto de inversión como de medición ejecutada por provincias, tipo de actuación y anualidad. En el caso de los datos de mediciones, existen algunas anualidades, particularmente entre 1985 y 1988, de las que no constan registros en numerosas provincias.

4.2. Las actuaciones de los Convenios de Restauración Hidrológico-Forestal en cifras

La inversión total en actuaciones de restauración hidrológico forestal financiadas a través de los convenios durante el periodo 1985-2010 alcanzó el entorno de los 765 millones de euros. La región de Andalucía, resultó la comunidad autónoma que recibió un mayor volumen de inversión con 146 millones de euros (19%). Le siguen Castilla y León (12%), Castilla-La Mancha (12%) y Aragón (8%), siendo las cuatro regiones que absorbieron más de la mitad de las inversiones en mate-

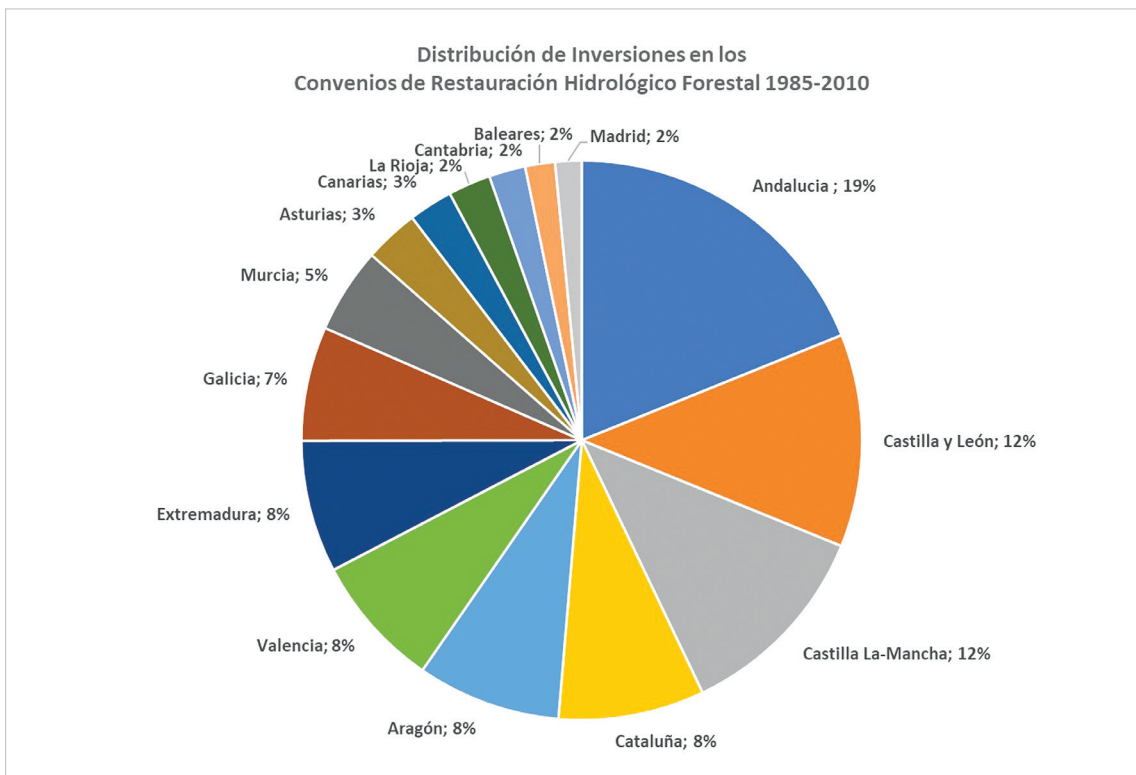


Figura 1. Distribución de la inversión en los Convenios de colaboración en materia de Restauración Hidrológico-Forestal firmados entre el Estado y las Comunidades Autónomas.

ria de restauración hidrológico forestal durante el periodo de los convenios 1985-2010. Si consideramos la inversión realizada ponderada en función de la superficie forestal regional, pasan a encabezar las regiones con mayor ratio de inversión por unidad de superficie forestal la Región de Murcia (74.0 €/ha), seguida de Baleares (60.4 €/ha) y La Rioja (33.5 €/ha), mientras que Castilla y León (19.3 €/ha) y Extremadura (21.0 €/ha) se encontrarían en la cola. En las *Figuras 1 y 2* se muestra la distribución de la inversión en las distintas comunidades autónomas.

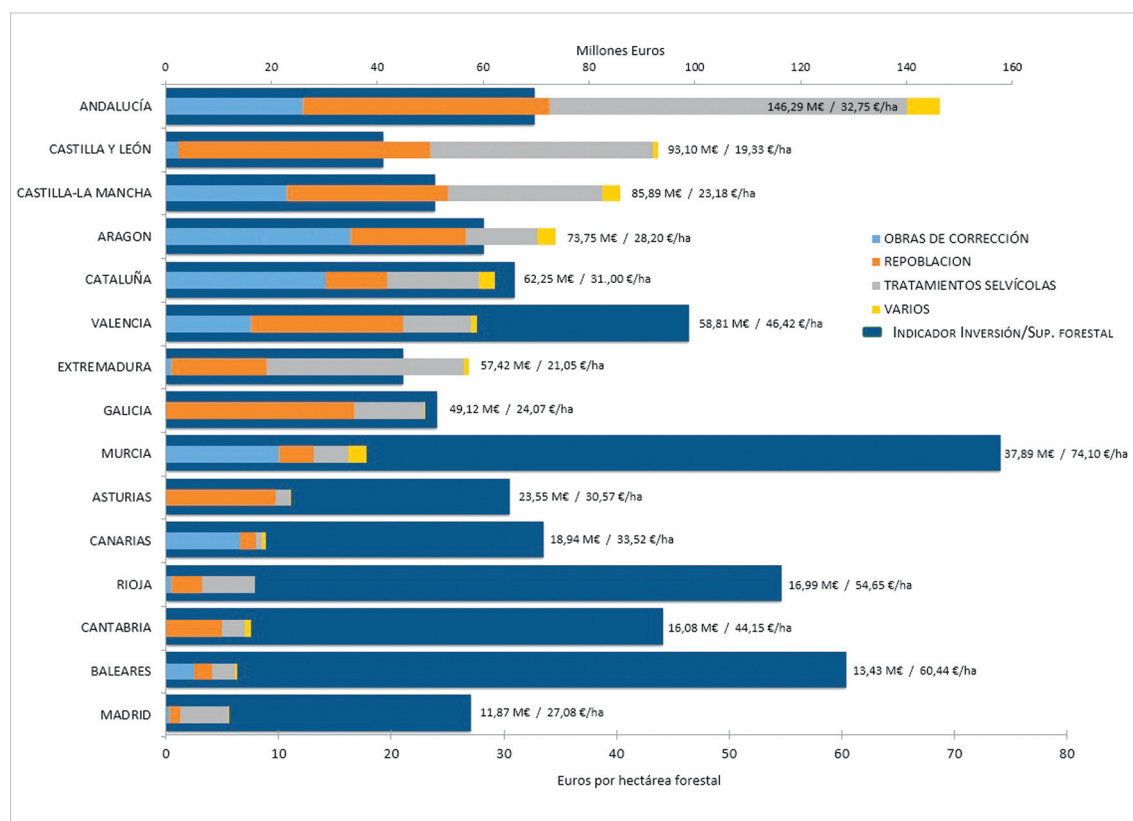


Figura 2. Inversión en los Convenios de colaboración en materia de Restauración Hidrológico-Forestal total y relativa a superficie forestal en el periodo 1985-2010.

Desde un enfoque temporal, la inversión ejecutada con cargo a los convenios con las comunidades autónomas fue oscilando durante el periodo 1985-2010, condicionado principalmente por las disponibilidades presupuestarias y la propia gestión administrativa de los convenios. En este sentido, se aprecia un progresivo incremento del volumen anual de inversiones desde la firma de los primeros convenios en 1985 hasta el periodo de máxima actividad en el quinquenio 1991-1995, coincidiendo con la entrada de los Fondos Estructurales y el Fondo de Cohesión europeos. En ese periodo se ejecutaron el 33 % de las inversiones del periodo, con un claro y progresivo descenso de actividad hasta el año 2010, en que se rescindieron en su totalidad (*Figura 3*).

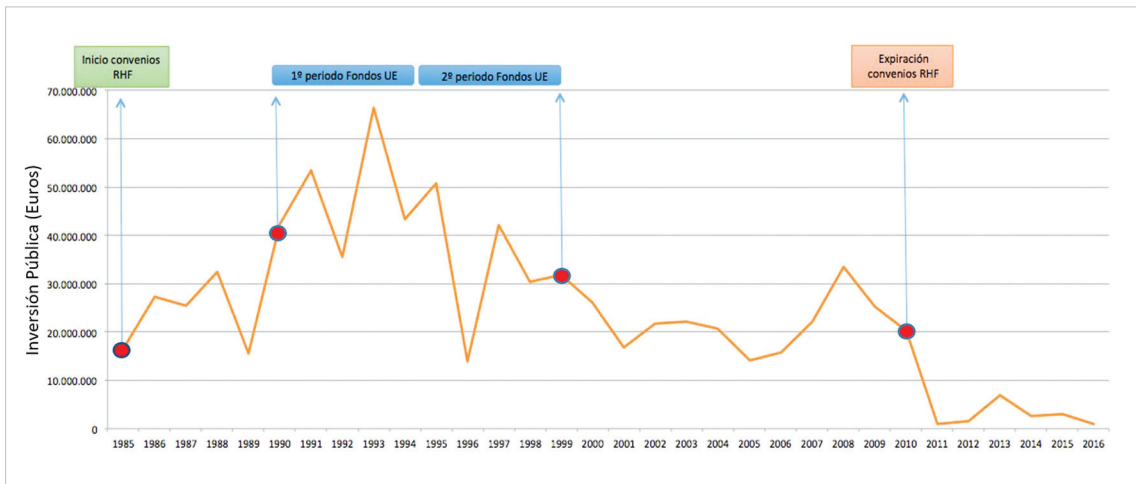


Figura 3. Distribución temporal de la inversión en los Convenios de colaboración en materia de Restauración Hidrológico-Forestal firmados entre el Estado y las Comunidades Autónomas.

Los tipos de intervención que requirieron el mayor esfuerzo inversor fueron los destinados a la conservación, mejora e implantación de las cubiertas forestales arbóreas, es decir, las repoblaciones forestales y los tratamientos selvícolas, destinándose 293 y 271 millones de euros, respectivamente, que en conjunto suponen el 74 % de la inversión de todo el periodo analizado. Ese volumen de inversión permitió la implantación de 207 758 hectáreas de cubierta vegetal en zonas prioritarias para la protección del suelo frente a la erosión hídrica y la regulación del ciclo hidrológico, así como la conservación, mejora y regeneración selvícola de otras 257 003 hectáreas arboladas ya existentes.

Las obras de corrección hidrológica para frenar la erosión en cauces y cárcavas, así como obras de defensa frente a inundaciones, por su parte, han supuesto durante todo el periodo una inversión de 177 millones de euros, lo que supone el 23 % de la inversión. En este caso, la inversión se ha traducido en la instalación de cerca de 1.5 millones de metros cúbicos de diques, albarradas, muros, y estructuras similares de corrección de barrancos. El 3 % restante de la inversión fue destinado a actuaciones auxiliares diversas destacando la construcción o mejora de 2668 kilómetros de vías forestales o la redacción de estudios o asistencias técnicas, entre otras (*Tabla 2*).

Tabla 2. Actuaciones realizadas en los Convenios de colaboración en materia de Restauración Hidrológico Forestal firmados entre el Estado y las Comunidades Autónomas.

Tipo de actuación	Unidad	Medición	Inversión (Mill €)	Inversión (%)
Obras de corrección	m ³	1 442 775.52	176.79	23.06
Repoblación forestal	ha	207 757.89	292.89	38.20
Tratamientos selvícolas	ha	257 003.75	270.79	35.32
Act. Auxiliares Pistas forestales	km	2 668.31	26.28	3.43

A continuación, se recoge con mayor detalle un análisis regionalizado de las diferentes intervenciones de restauración hidrológico forestal que se efectuaron con cargo a los convenios con las comunidades autónomas por tipo de intervención.

4.3. Obras de corrección

En la distribución de las intervenciones de corrección de cauces y barrancos, hay que señalar las comunidades de Aragón (22%), Cataluña (19%) y Andalucía (14%) como las regiones donde se ejecutaron más de la mitad del total de hidrotecnias financiadas con cargo a los convenios de cooperación entre 1985 y 2010, tal como muestra la *Figura 4*. Si analizamos el esfuerzo inversor por regiones, aparecen ahora Canarias (75%) y Murcia (57%), como aquellas que priorizaron mayor proporción del presupuesto a la ejecución de obras de corrección.

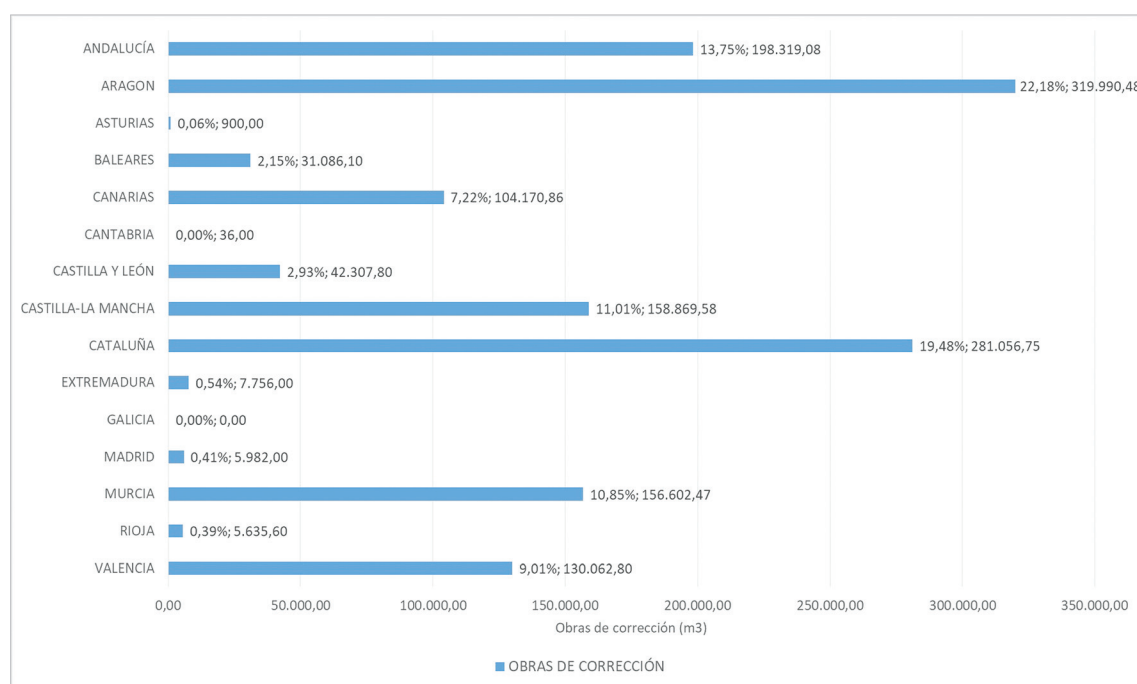


Figura 4. Distribución regional de las obras de corrección ejecutadas durante el periodo 1985-2010 con cargo a los convenios de RHF.

En cuanto a la distribución por comunidades autónomas de actuaciones de restauración de la vegetación, en términos de hectáreas totales repobladas destacan Andalucía (24%), Castilla y León (16%) y Galicia (13%), que en conjunto contribuyeron a la repoblación de más de la mitad de las nuevas superficies arboladas que se crearon con cargo a los convenios de cooperación entre 1985 y 2010, tal como puede apreciarse en la *Figura 5*. En términos relativos de inversión, aparecen Asturias (88%), Galicia (73%) y Cantabria (67%) como aquellas regiones que priorizaron la mayor proporción de su presupuesto a este tipo de actuaciones.

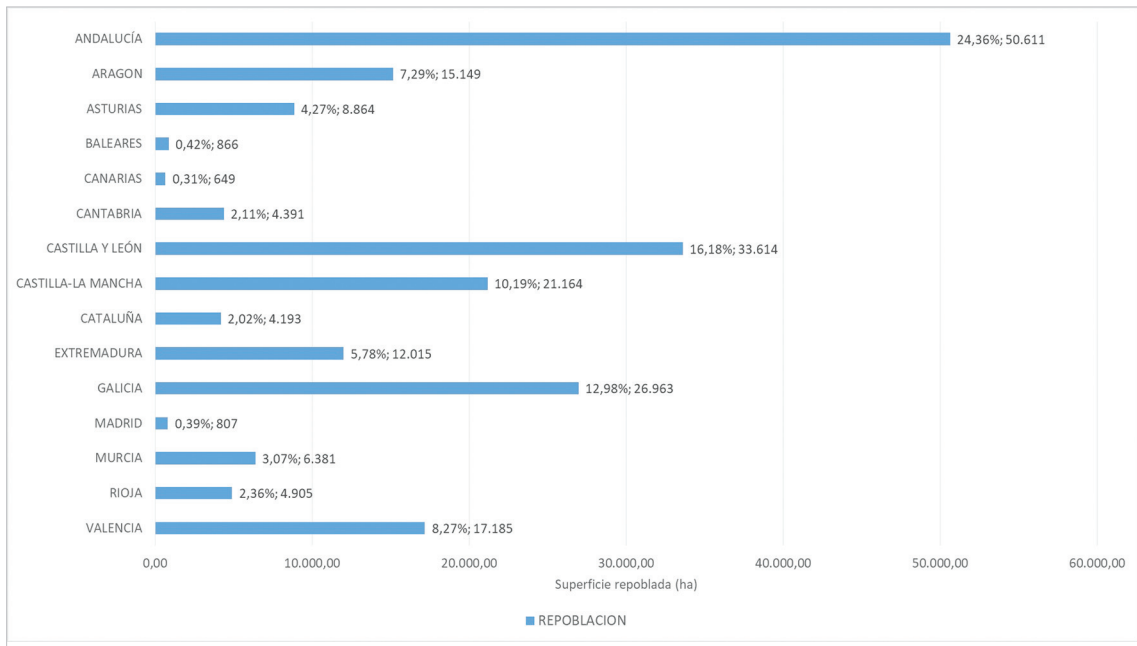


Figura 5. Distribución regional de la superficie total repoblada durante el periodo 1985-2010 con cargo a los convenios de RHF

4.5. Tratamientos selvícolas

Respecto a las actuaciones de conservación y mejora de la vegetación existente, destacan Andalucía (21%), Castilla y León (19%) y Extremadura (17%), donde en su conjunto se ejecutaron más de la mitad de los tratamientos selvícolas financiados con cargo a los convenios de cooperación durante el periodo 1985-2010 (*Figura 6*). Asimismo, en términos de esfuerzo inversor, destacan las regiones de Madrid (75%), Extremadura (65%) y La Rioja (59%) como aquellas que priorizaron una mayor proporción de fondos para este tipo de actuaciones.

5. Propuesta de un marco administrativo para el futuro de la Restauración Hidrológico-Forestal

La experiencia acumulada durante 25 años de desarrollo y ejecución de distintos convenios de colaboración entre ambas administraciones (estatal y autonómica) demuestra la gran capacidad técnica, económica y administrativa que se ha desplegado para llevarlos a cabo (Martín-Fernández *et al.*, 2013), avalando así la necesaria continuidad que requiere la restauración hidrológico-forestal, ya sea como nuevas actuaciones correctoras, en el mantenimiento, conservación o mejora de las obras ejecutadas o la cuantificación y seguimiento de sus efectos.

Además del instrumento administrativo del convenio, este trabajo quiere exponer otras alternativas que pueden utilizarse, así como mejoras en la gestión de la co-

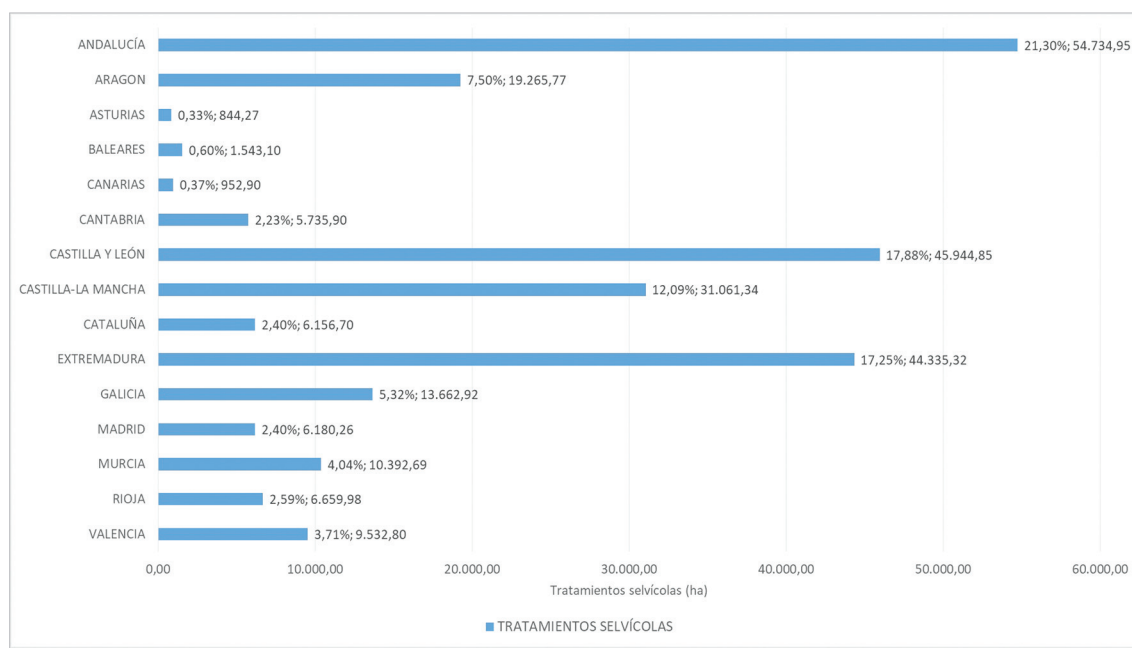


Figura 6. Distribución regional de los tratamientos selvícolas ejecutados durante el periodo 1985-2010 con cargo a los convenios de RHF

laboración interadministrativa en la planificación y ejecución de actuaciones de restauración hidrológico-forestal. En primer lugar, se considera necesario contar con un marco general de planificación de las necesidades de actuación hidrológico-forestal de ámbito estatal coordinado con las comunidades autónomas. Para ello, se propone la utilización del Plan de Actuaciones Prioritarias en materia de Restauración Hidrológico-Forestal, Control de la Erosión y Defensa contra la Desertificación (PNAP), con las actualizaciones y mejoras que su versión actual requiere, por su enfoque en subcuencas hidrográficas prioritarias de actuación, con una valoración estimada de intervenciones y una jerarquización y programación de las mismas.

Respecto a la ejecución de actuaciones, se plantea también la vía de declaración de interés general de las actuaciones de restauración hidrológico-forestal fuera del dominio público hidráulico (Art. 42 Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes; MMA, 2003), como instrumento que habilita la actuación del Estado en materia de restauración hidrológico-forestal, a petición de las comunidades autónomas y en coordinación con ellas. Por último, se considera esencial incorporar mecanismos de seguimiento y evaluación de las actuaciones ejecutadas que permitan valorar tanto la efectividad de las intervenciones, su necesidad de conservación o mejora, como el estudio, análisis y desarrollo de las mejores técnicas disponibles, además de los efectos que les sean atribuibles sobre los valores ambientales, sociales y productivos de su entorno. Con esa finalidad se propone la creación de un Sistema de Información sobre Actuaciones de Restauración Hidrológico-Forestal, cuya integración en la Estadística Forestal Española sería muy deseable, que contara con infor-

mación geográfica, técnica, gráfica y administrativa de los trabajos, tanto en su fase de proyecto, de ejecución y seguimiento posterior.

6. Bibliografía

- Del Palacio, E. (Coord.); 2013. *Cien años de restauración hidrológico-forestal*. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Madrid
- European Commission; 2012. *Our life insurance, our natural capital: an EU biodiversity strategy to 2020*. European Commission. Bruselas.
- European Commission; 2013. A new EU Forest Strategy: for forests and the forest-based sector. *Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions*. European Commission. Bruselas
- Lamb, D.; 2014. *Large-Scale Forest Restoration*. Earthscan-Routledge. Londres. <https://doi.org/10.4324/9780203071649>
- Linser, S.; Wolfslehner, B.; 2015. Meeting the goals for European forests and the European 2020 targets for forests. *Report on the Mid-term Evaluation of the Goals for European Forests and the European*, 2020. Conferencia Ministerial para la Protección de los Bosques Forest-Europe. Madrid
- López Cadenas de Llano, F.; 1998. *Restauración hidrológico forestal de cuencas y control de la erosión*. Tragsa-Tragsatec-Ministerio de Medio Ambiente-Mundi-Prensa. Madrid.
- Martín-Fernández, L., Martínez-Núñez, M.; 2011. An empirical approach to estimate soil erosion risk in Spain. *Science of the Total Environment*, 409(17): 3114-3123. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2011.05.010>
- Martín-Fernández, L., Martínez-Núñez, M.; Pérez Aguiar, W.; 2013. Propuesta de un marco de actuación para la mejora de la gestión de los proyectos y convenios de restauración hidrológico-forestal en España. *6CFE01-581. Actas 6º Congreso Forestal Nacional*. Vitoria. ISBN: 978-84-937934-9-5
- MMA; 2002. *Plan Forestal Español*. Dirección General de Conservación de la Naturaleza. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.
- MMA; 2003. Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes. BOE nº 280: 41422- 41442, de 22/11/2003 (con modificaciones posteriores). Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.
- Pemán García, J.; Iriarte Goñi, I.; Lario Leza, F.J. (Eds.); 2017. *Restauración forestal de España: 75 años de una ilusión*. Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente y Sociedad Española de Ciencias Forestales. Madrid
- Robla González, E.; Vallejo Bombín, R.; De la Cita Benito, J.; Lerner Cuzzi, M.; 2013. Foto fija del Mapa Forestal de España: Actualización del MFE a un año de referencia. *6CFE01-427. Actas 6º Congreso Forestal Nacional*. Vitoria. ISBN: 978-84-937934-9-5
- Sánchez, F.J.; LASTRA, J.; 2011. *Guía metodológica para el desarrollo del Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables*. Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino. Madrid.
- Stanturf, J.A.; Kant, P.; Lilleso, J-P.B.; Mansourian, S.; Kleine, M.; Graudal, L.; Madsen, P.; 2015. *Forest Landscape Restoration as a Key Component of Climate Change Mitiga-*

tion and Adaptation. International Union of Forest Research Organizations (IUFRO). IUFRO World Series, Vol. 34. Vienna.

United Nations; 2015. *Resolution Adopted by the General Assembly. Transforming Our World: the 2030 Agenda for Sustainable Development*. General Assembly A/RES/70/1. United Nations. Washington.

