

# **PAISAJES FORESTALES EN ESPAÑA. LA REGIÓN MACARONÉSICA Y LOS BOSQUES DE RIBERA**

**Enrique Delgado Huertos**

**Departamento de Geografía**

**Universidad de Valladolid**

# **LA REGIÓN CANARIA O LA MACARONESIA**



# La región canaria o macaronésica

- La característica del paisaje forestal canario es su diversidad y la existencia de numerosísimos endemismos. La diversidad viene dada por el carácter volcánico y montañoso de las islas, produciéndose la típica estratificación basal de la montaña. En cuanto a los endemismos (unos setecientos) su alta presencia viene dada por su carácter insular.
- Los bosques más característicos son los de laurisilva, bosques de hoja dura que cubren aún extensas zonas de las islas, que se dan en unas óptimas condiciones de humedad debido al "mar de nubes" que forman los alisios. Entre la especies macaronésicas destaca el drago, una forma arborescente que puede vivir varios miles de años y que ocupa áreas muy secas de Canarias, o la palmera canaria. El tercer elemento característico es el pino canario, por encima de la laurisilva y con menos humedad. Ésta conífera es xerófila (adaptada a la sequedad), teniendo una amplia tolerancia térmica que le permite ocupar amplias masas forestales.

# Singularidad atlántica

- La Macaronesia es un territorio insular que reúne a las islas atlánticas orientales agrupadas en los archipiélagos de Canarias, Madeira, Azores, Salvajes y Cabo Verde. Estas islas, pese a tener gran diversidad de ambientes y a la gran extensión en la que se distribuyen, presentan notables semejanzas florísticas que derivan de su origen volcánico y su proximidad a los continentes europeo y africano.
- Las comunidades vegetales que cubren las islas están formadas por una flora singular con gran presencia de especies endémicas (46%), acompañadas de especies de origen mediterráneo (25%) y de otros elementos florísticos: tropical, templado o sahariano, aunque muchas de ellas han sido introducidas recientemente tras la colonización humana de las islas.

# Natura 2000 en la región Macaronésica

- Desde una perspectiva biológica, Las Canarias son las islas de mayor riqueza y diversidad de la región macaronésica. El intercambio que se produce entre los vientos occidentales, frescos y húmedos y los secos y calurosos procedentes del Sahara crea una gran cantidad de contrastes que se ven reflejados en el gran número de hábitats presentes en este espacio.
- Las islas occidentales, jalonadas por vertiginosas montañas y profundos desfiladeros experimentan continuamente bruscos cambios de temperatura que conducen a la formación de cúmulos nubosos en torno a las montañas, a altitudes entre 900 y 1500 metros, lo que hace que, en el espacio de unos pocos kilómetros, se pueda pasar de un paisaje desértico junto a la costa a húmedos, exuberantes y brumosos bosques en las montañas.
- Entre los típicos hábitats de la parte occidental de las islas se incluyen los bosques de laurel. Cerca de 18 000 ha. de laurisilva sobreviven en las Canarias, aunque fragmentadas en su mayor parte, y solo 6 000 hectáreas corresponden a bosque antiguo. La mayor parte se encuentran en La Gomera (3 000 ha.). Los otros dos hábitats boscosos son exclusivos de las Islas Canarias: los palmerales de Phoenix y los bosques de pino canario.



## Bosque de laurisilva. Jardín Botánico. Gran Canaria



FOTO: Enrique Delgado. agosto 2009



# Bosque de laurisilva. P.N. de las Cañadas del Teide. Tenerife



FOTO: Enrique Delgado. julio 1988

**Laurus novocanariensis. Laurel o loro. Jardín Botánico. Gran Canaria**



FOTO: Enrique Delgado. agosto 2009



# Laurus azurica. Laurel. Jardín Botánico. Córdoba



FOTO: Enrique Delgado. enero 2012



**Persea indica o Laurus indica. Viñátigo. Sintra (Portugal)**



Foto: E. Delgado. Agosto 2011



**Phoenix canariensis. Palmera canaria. Arucas. Gran Canaria.**



FOTO: Enrique Delgado. agosto 2009

# Phoenix canariensis. Palmera canaria. Las Palmas de Gran Canaria.



FOTO: Enrique Delgado. agosto 2009



# Phoenix canariensis. Palmera canaria. Peniche. Portugal



FOTO: Enrique Delgado. agosto 2011



# Phoenix canariensis. Palmera canaria. Canet de Berenguer. Valencia



FOTO: Enrique Delgado. agosto 2011



# Pinus canariensis. Pinar. Parque rural del Nublo. Gran Canaria



FOTO: Enrique Delgado. agosto 2009



# **Pinus canariensis. Pino canario. Sevilla**



FOTO: Enrique Delgado. enero 2009



# **Pinus canariensis. Pino canario. Valencia**



FOTO: Enrique Delgado. enero 2011

# Especies acompañantes

drago, cedro canario, pino canario, piorno, cardón



# **Dracaena draco. Drago. Funchal. Madeira. Portugal**



FOTO: Enrique Delgado. agosto 2006



# Dracaena draco. Drago. Icod de los Vinos. Tenerife.



FOTO: Enrique Delgado. julio 1988



# Dracaena draco. Dragos. Parque Gourié. Arucas. Gran Canaria



FOTO: Enrique Delgado. agosto 2009



# Dracaena draco. Drago. Alameda de Apodaca-Cádiz



Foto: E. Delgado. Noviembre 2021



# Juniperus cedrus. Cedro canario. Tenerife



FOTO: Enrique Delgado. julio 1988



**Juniperus cedrus. Cedro canario. Jardín Botánico. Gran Canaria**



FOTO: Enrique Delgado. agosto 2009



**Teline maderensis. Piorno de Madeira. Madeira. Portugal**



FOTO: Enrique Delgado. agosto 2006



**Pistacia lentisco. Lentisco. Jardín Botánico. Gran Canaria.**



Foto: E. Delgado. 2009



**Euphorbia canariensis. Cardón. Aldea de San Nicolás. Gran Canaria.**



Foto: Enrique Delgado. agosto 2009



**Opuntia máxima. Chumbera. San Bartolomé de Tirajana. Gran Canaria**



Foto: E. Delgado. 2009

## **Opuntia dillenii. Higo tuno o tinto**



Fuente: <https://www.etsy.com/es/listing/1200170282/opuntia-dillenii-stricta-cactus-dillenii>



**Limonium arborescens. Porte. Jardín Botánico Gran Canaria**



Foto: E. Delgado. 2009



## Aloe vera. Aloe. Madeira (Port.)



Foto: E. Delgado. 2006



**Aeonium holochrysum. Bejeque. Botanic. Valencia**



Foto: E. Delgado. Julio 2021



**Aeonium canariense. Ramales de la Victoria. Cantabria**



Foto: E. Delgado. Septiembre 2013



**Aeonium davidbramwellii. Bejeque palmero. Arucas. Gran Canaria.**



Foto: E. Delgado. Octubre 2023



**Aeonium manriqueorum. Hierba puntera. Jardín Botánico. Gran Canaria**



Foto: E. Delgado. Agosto 2009



**Musa acuminata. Platanera. Aldea de San Nicolás. Gran Canaria.**



Foto: E. Delgado. agosto 2009



# **Especies ornamentales en Canarias**

# Schinus terebinthifolius. Terebinto. Las Palmas



Foto: E. Delgado. Agosto 2009



# Delonix regia. Flamboyán. Las Palmas



Foto: E. Delgado. Agosto 2009



**Chorisia speciosa. Palo borracho. Flor y frutos. Las Palmas.**



Foto: E. Delgado. Agosto 2009



**Chorisia speciosa. Palo borracho. Tronco. Las Palmas.**



Foto: E. Delgado. octubre 2023



**Spathodea campanulata. Tulípero del Gabón. Arucas (Gran Canaria)**



Foto: E. Delgado. octubre 2023



**Cassia spectabilis. Chaparrón amarillo. Arucas (Gran Canaria)**



Foto: E. Delgado. agosto 2009



# **Dombeya wallichii. Árbol de las Hortensias. Teror (Gran Canaria)**



Foto: E. Delgado. octubre 2023



# **Dombeya wallichii. Árbol de las Hortensias. Flores**



Foto: Raquel Mohedano. PI@ntnet



**Brachychiton acerifolius. Árbol de fuego. Teror (Gran Canaria)**



Foto: E. Delgado. agosto 2009



**Brachychiton acerifolius. Árbol de fuego. Hojas. Las Palmas**



Foto: E. Delgado. octubre 2023



**Citharexylum quadrangulare o spinosum. Bella sombra. Las Palmas**



Foto: E. Delgado. agosto 2009



**Brachychiton discolor. Árbol sombrero. Las Palmas**



Foto: E. Delgado. agosto 2009



# Plumeria rubra. Plumeria. Las Palmas



Foto: E. Delgado. agosto 2009



# Coccoloba uvifera. Uva de mar. Las Palmas



Foto: E. Delgado. octubre 2023



# Carica papaya. Papaya. Hojas y frutos. Las Palmas.



Foto: E. Delgado. octubre 2023



**Pandanus utilis. Pandano. Parque Gourié. Arucas (Gran Canaria)**



Foto: E. Delgado. agosto 2009



**Coussapoa dealbata. Árbol del caucho. Jardín Botánico de la Orotava. Tenerife.**



Foto: E. Delgado. julio 1988



**Ficus macrophylla. Frutos inmaduros. Las Palmas**



Foto: E. Delgado. octubre 2023



# **Cocos nucifera. Cocotero. Las Palmas**



Foto: E. Delgado. agosto 2009



**Acokanthera oblongifolia. Laurel tóxico. Arucas. Gran Canaria**



Foto: E. Delgado. octubre 2023



# Tabebuia aurea. Las Palmas



Foto: E. Delgado. octubre 2023



**Tabebuia rosea. Roble blanco. Zapatero. Las Palmas**



Foto: E. Delgado. Agosto 2009



# Quisqualis indica. Jazmín ciscal. Las Palmas



Foto: E. Delgado. agosto 2009



**Thevetia peruviana. Adelfa amarilla. Cascabel. Las Palmas**



Foto: E. Delgado. agosto 2009



# **LOS BOSQUES DE RIBERA**



# Los bosques de ribera

- Los bosques galería, también llamados sotos, son bosques caducifolios que crecen a ambos lados de los cursos fluviales sobre suelos que, a partir de una cierta profundidad, suelen estar empapados de agua. Los bosques de ribera son los más productivos.
- Los bosques de ribera generan un ambiente fresco y umbrío en su interior que atenúa los rigores climáticos estivales. Son formaciones vegetales de elevada relevancia ecológica, puesto que cumplen funciones de gran importancia, estabilizando márgenes y orillas, mitigando los efectos de las crecidas, aportando nutrientes y actuando a la vez como refugio y corredores naturales para la fauna.



# Funciones de la vegetación de ribera

- Fuente esencial de materia y energía en los tramos de cabecera,
- Estabilización de las márgenes y freno a la erosión de las orillas, mediante el sistema radical.
- Favorece la sedimentación en los terrenos inundados.
- Regulación de los aportes hídricos
- Filtro de nutrientes que reduce la eutrofización de las aguas.
- Sombreado del cauce que limita el calentamiento de las aguas y permite una mayor oxigenación.
- Refugio para la fauna, tanto acuática como terrestre.
- Corredor de conexión entre ecosistemas naturales.
- Valor paisajístico.



# Las especies de las riberas

- Los árboles propios de estos ecosistemas son; alisos, abedules, chopos, álamos, sauces, olmos, fresnos a los que acompañan el árbol del paraíso y numerosos frutales naturalizados: nogales, higueras, manzanos, perales, cerezos, almendros, etc.
- Las especies que forman el estrato arbustivo son: saúcos, zarzamoras, arraclanes, mundillos, cerecillos de Europa, aligustres, lantanas, cornejos, mimbreras, boneteros y adelfas, en sur peninsular.



# Especies arbóreas dominantes

Alisos, olmos, abedules, chopos, álamos, álamos  
temblones, sauces, sauces cenicientos, fresnos de hoja  
estrecha, fresno común



# **Alnus glutinosa. Aliso. Ribera del Carrión. Palencia**



FOTO: Enrique Delgado. mayo 2012



**Alnus glutinosa. Aliso. Santianes del Agua-Ribadesella. Asturias**



FOTO: Enrique Delgado. sept 2008



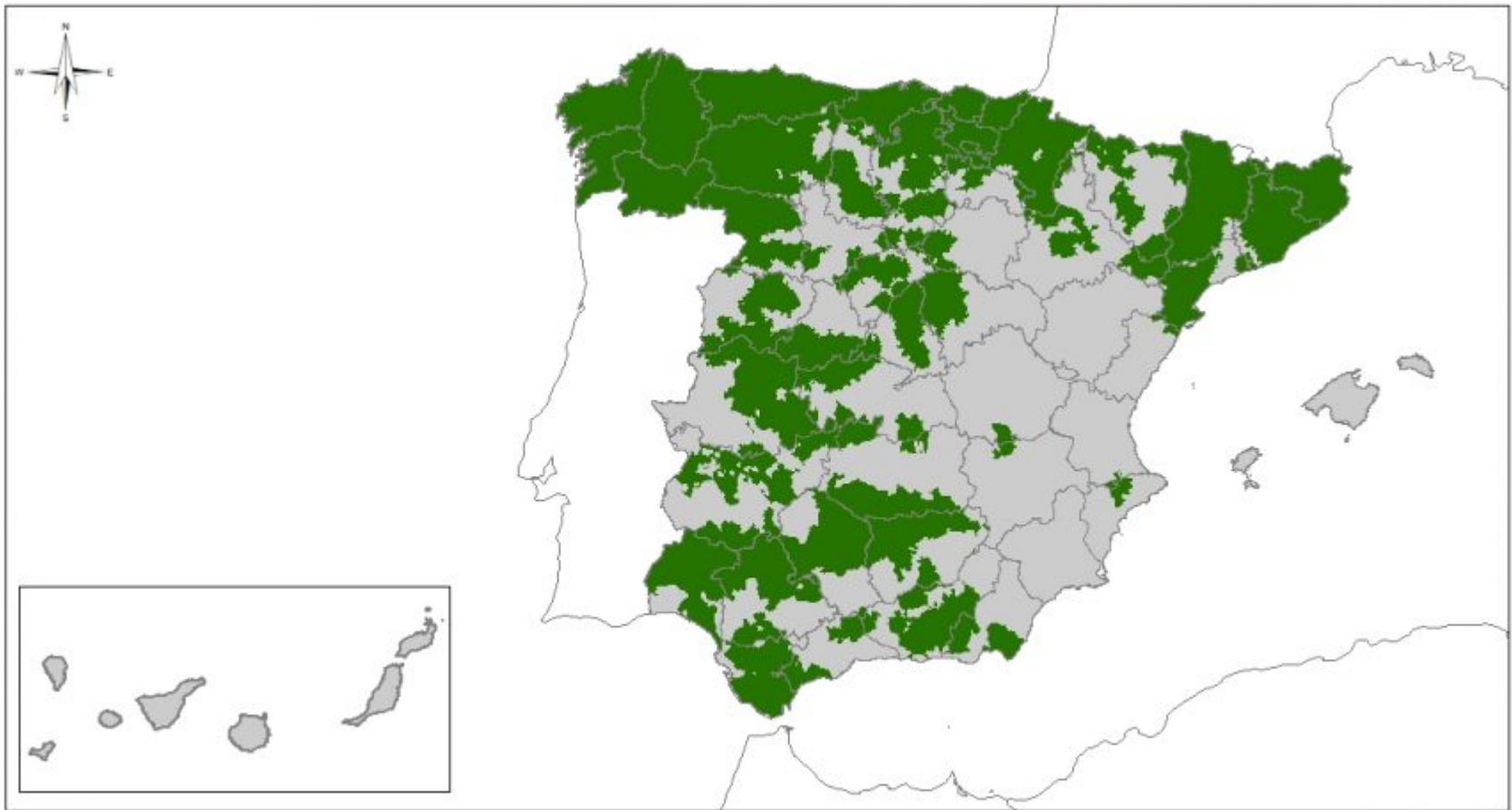
# ***Alnus glutinosa*. Aliso. Parque del Sotillo. Palencia**



FOTO: Enrique Delgado. diciembre 2011



## Distribución: *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.



Con el apoyo de:



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

VICEPRESIDENCIA  
CUARTA DEL GOBIERNO

MINISTERIO  
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA  
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



Fundación Biodiversidad

Elaborado por:

FUNDACIÓN INTERNACIONAL  
PARA LA RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS

**FiRe**

**PROYECTO AGRETTOS**

Escala: 1:7.000.000

Proyección: ETRS 1989 UTM Zone 30N

Fuente: GBIF Ocurrences

2020



**Ulmus minor. Olmo común. Canal de Castilla. Dueñas. Palencia**



Foto: Enrique Delgado. 1985



# Ulmus minor. Olmo común. Flores. Ribera del Carrión. Palencia



FOTO: Enrique Delgado. abril 2012



# Ulmus minor. Olmo común. Semillas. Allende el Río-Palencia



Foto: E. Delgado. Marzo 2021



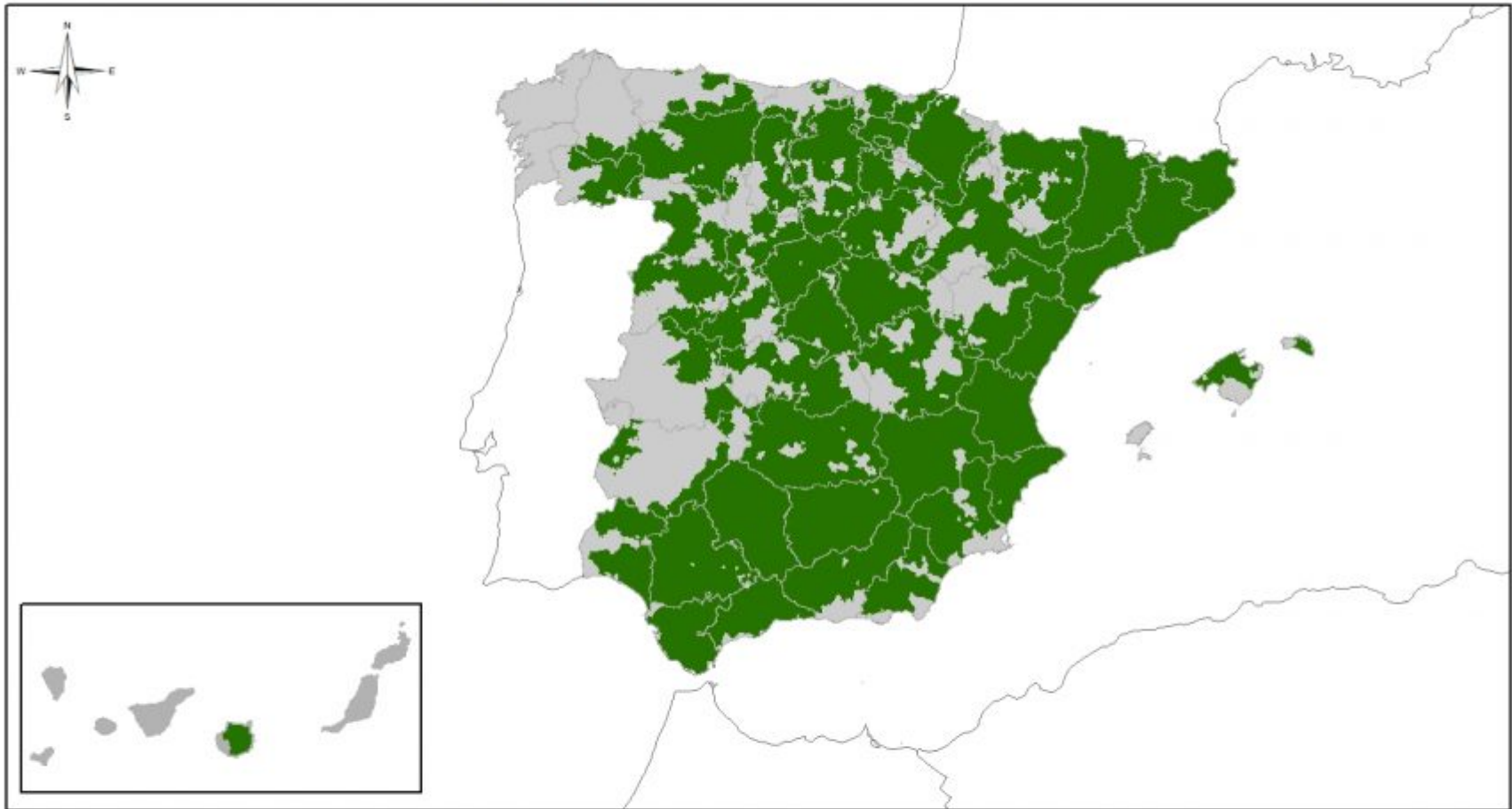
**Ulmus minor. Olmo común. Canal de Castilla. Grijota. Palencia**



FOTO: Enrique Delgado. nov 2011



## Distribución: *Ulmus minor* Mill.



Con el apoyo de:



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

VICEPRESIDENCIA  
CUARTA DEL GOBIERNO

MINISTERIO  
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA  
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



Fundación Biodiversidad

Elaborado por:

FUNDACIÓN INTERNACIONAL PARA LA  
RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS

**FiRe**

**PROYECTO AGRETTOS**

Escala: 1:7.500.000

Proyección: ETRS 1989 UTM Zone 30N

Fuente: GBIF Ocurrencias

2020



# Betula pendula. Abedul. Canal de Palencia. Palencia



FOTO: Enrique Delgado. marzo 2012



# Betula pendula. Abedul. Graus. Lleida



Foto: Enrique Delgado. agosto 2004



# Betula pendula. Abedul. Ribera del Ebro. Logroño



FOTO: Enrique Delgado. noviembre 2011



**Populus nigra. Chopo común. Ribera del Silván. Puebla de Lillo. León**



FOTO: Enrique Delgado. octubre 2011



# Populus nigra. Chopo común. Segundo Sotillo. Palencia



FOTO: Enrique Delgado. junio 2012



**Populus nigra. Chopo común. Frutos. Ribera del Carrión. Palencia**



FOTO: Enrique Delgado. abril 2012



**Populus nigra. Chopo común. Semillas. Ribera del Carrión. Palencia**



FOTO: Enrique Delgado. mayo 2012



**Populus nigra. Chopo común con agalla. Cerro del Otero. Palencia**



Foto: Enrique Delgado. junio 2012



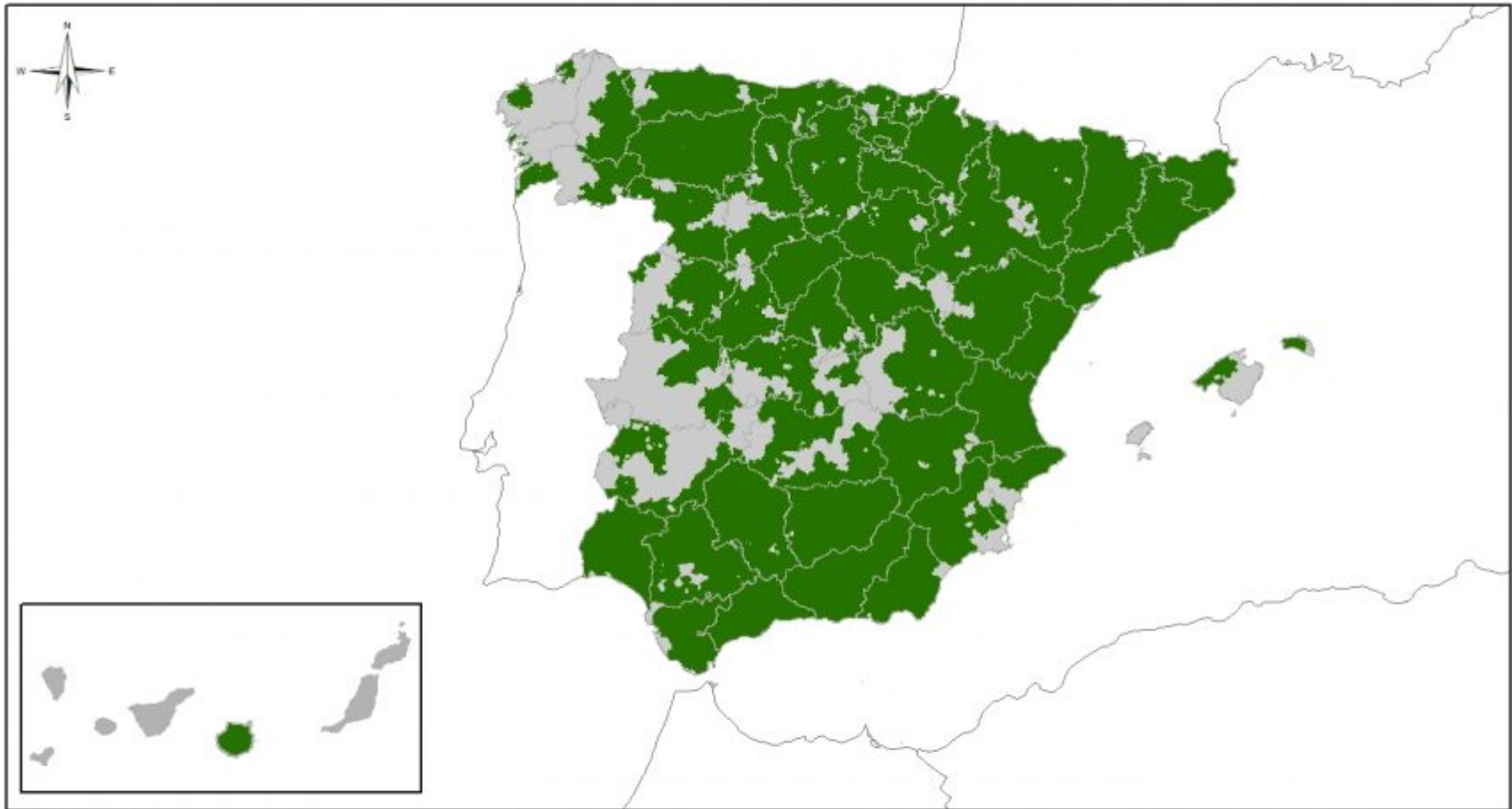
# Populus nigra. Chopo común. Ribera del Carrión. Palencia



Foto: Enrique Delgado. octubre 2011



## Distribución: *Populus nigra* L.



Con el apoyo de:



VICEPRESIDENCIA  
CUARTA DEL GOBIERNO  
MINISTERIO  
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA  
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



Fundación Biodiversidad

Elaborado por:

FUNDACIÓN INTERNACIONAL PARA LA  
RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS

**FiRe**

**PROYECTO AGRETTOS**

Escala: 1:7.500.000

Proyección: ETRS 1989 UTM Zone 30N

Fuente: GBIF Ocurrencias

2020



# Populus alba. Álamo. Cuenca de Campos. Valladolid



FOTO: Enrique Delgado. julio 2006



# Populus alba. Álamo. Ribera del Carrión. Palencia



FOTO: Enrique Delgado. octubre 2011



# Populus alba. Álamo. Canal de Palencia. Palencia



FOTO: Enrique Delgado. junio 2012



# Populus alba. Álamo. Canal de Castilla. Palencia



FOTO: Enrique Delgado. julio 2012



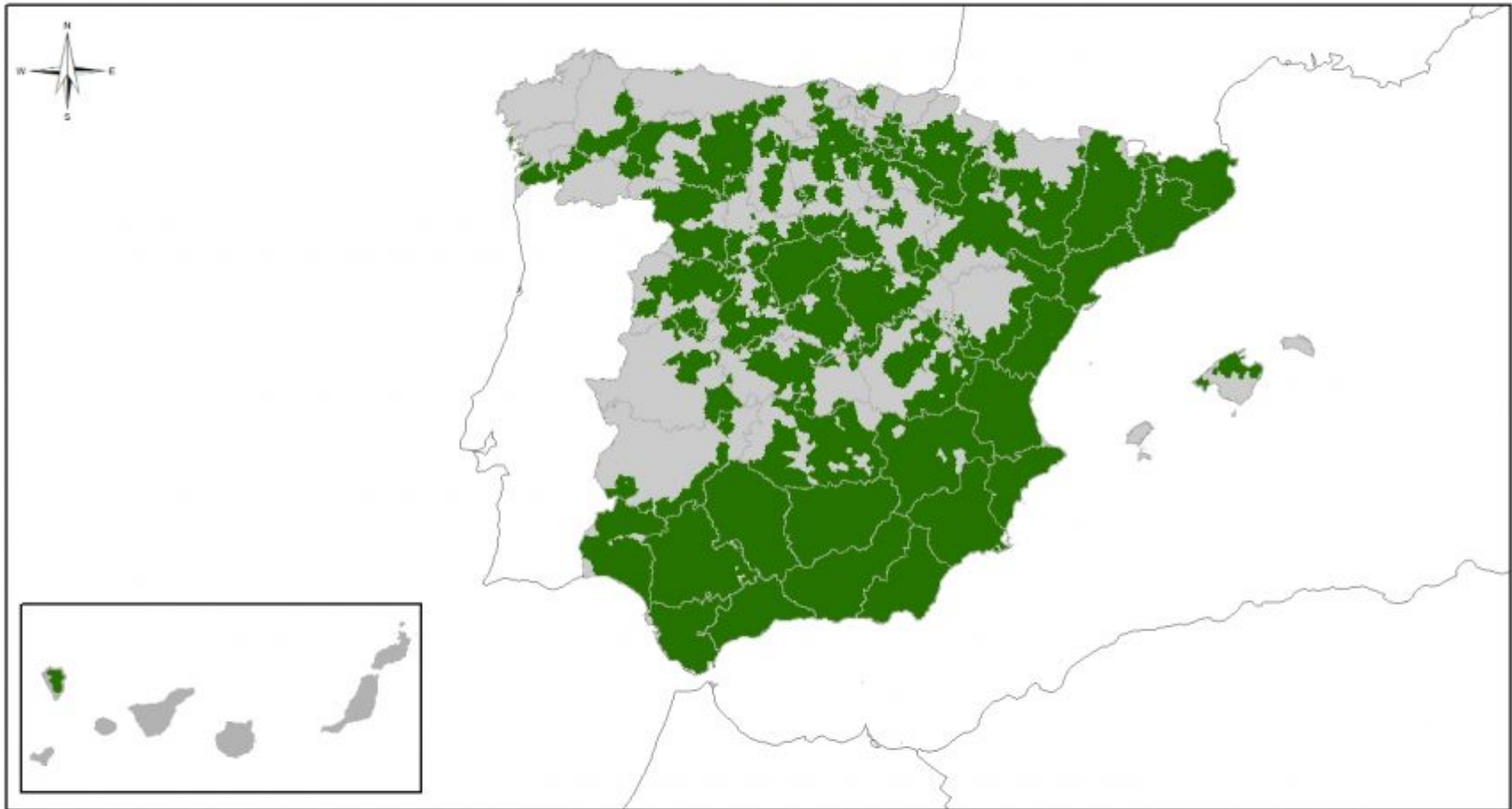
# Populus alba. Álamo. Jardinillos. Palencia



FOTO: Enrique Delgado. diciembre 2011



## Distribución: *Populus alba* L.



Con el apoyo de:



VICEPRESIDENCIA  
CUARTA DEL GOBIERNO  
MINISTERIO  
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA  
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



Fundación Biodiversidad

Elaborado por:

FUNDACIÓN INTERNACIONAL PARA LA  
RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS

**FiRe**

**PROYECTO AGRETTOS**

Escala: 1:7.500.000

Proyección: ETRS 1989 UTM Zone 30N

Fuente: GBIF Ocurrencias

2020



**Populus tremula. Álamo temblón. Canillo. Andorra**



FOTO: Enrique Delgado. agosto 2012



**Populus tremula. Álamo temblón. Malpás. Lleida**



FOTO: Enrique Delgado. agosto 2004



Populus tremula. Álamo temblón. En otoño. Matute. La Rioja



FOTO: E. Delgado. octubre 2014



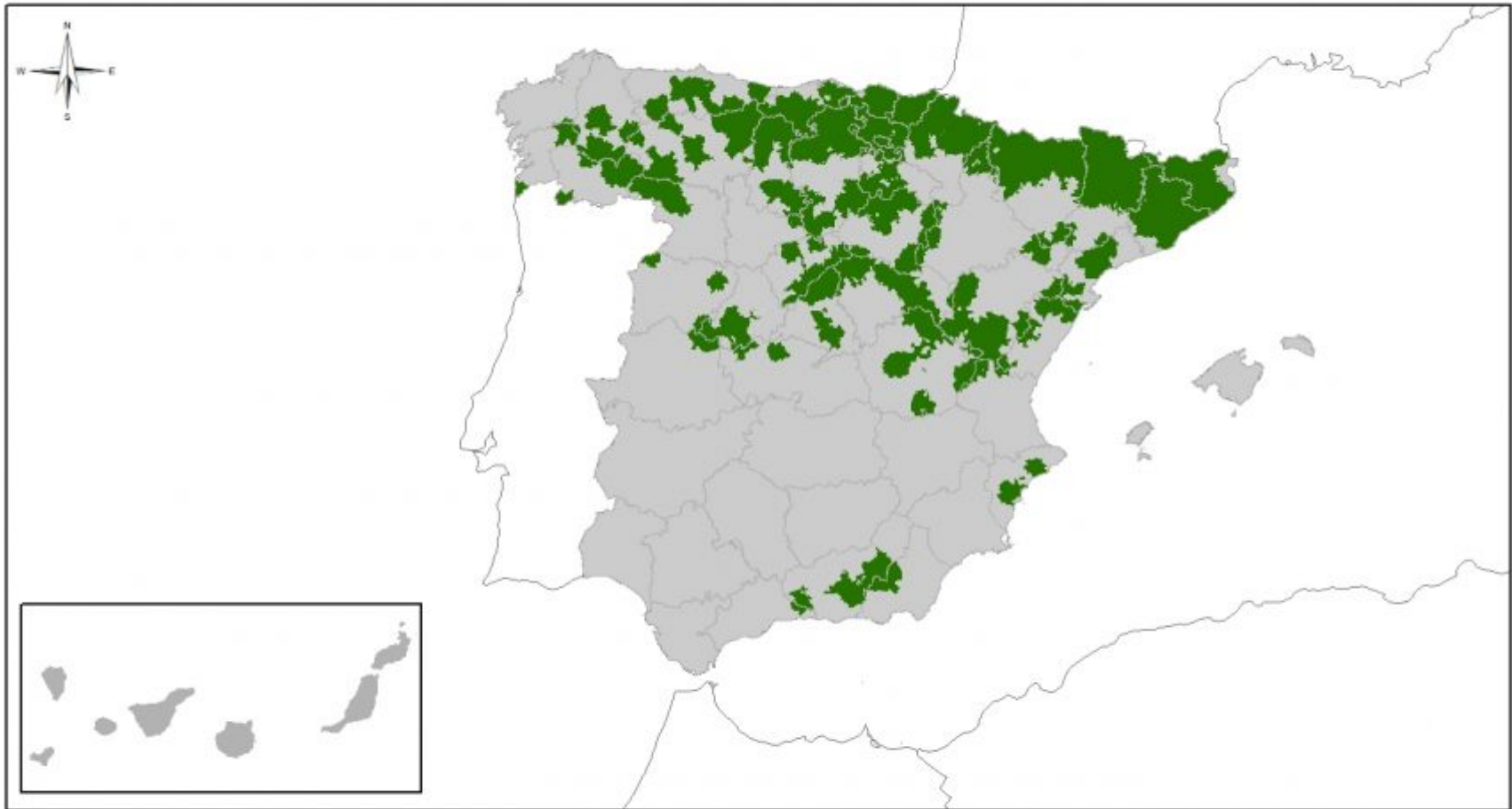
**Populus tremula. Álamo temblón. Vall del Madriu. Escaldes Engordany. Andorra**



FOTO: Enrique Delgado. agosto 2012



## Distribución: *Populus tremula* L.



Con el apoyo de:



VICEPRESIDENCIA  
CUARTA DEL GOBIERNO  
MINISTERIO  
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA  
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



Fundación Biodiversidad

Elaborado por:

FUNDACIÓN INTERNACIONAL PARA LA  
RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS

**FiRe**

**PROYECTO AGRETTOS**

Escala: 1:7.500.000

Proyección: ETRS 1989 UTM Zone 30N

Fuente: GBIF Ocurrencias

2020



# Salix alba. Sauces y chopos. Ribera del Carrión. Palencia



Foto: Enrique Delgado. mayo 2007



# Salix alba. Sauce. Ribera del Carrión. Palencia



Foto: Enrique Delgado. junio 2012



# Salix alba. Sauce. Lugueros-Valdelugeros. León



Foto: Enrique Delgado. septiembre 2012



# Salix alba. Sauce. Ribera del Ebro. Logroño



Foto: Enrique Delgado. mayo 2009



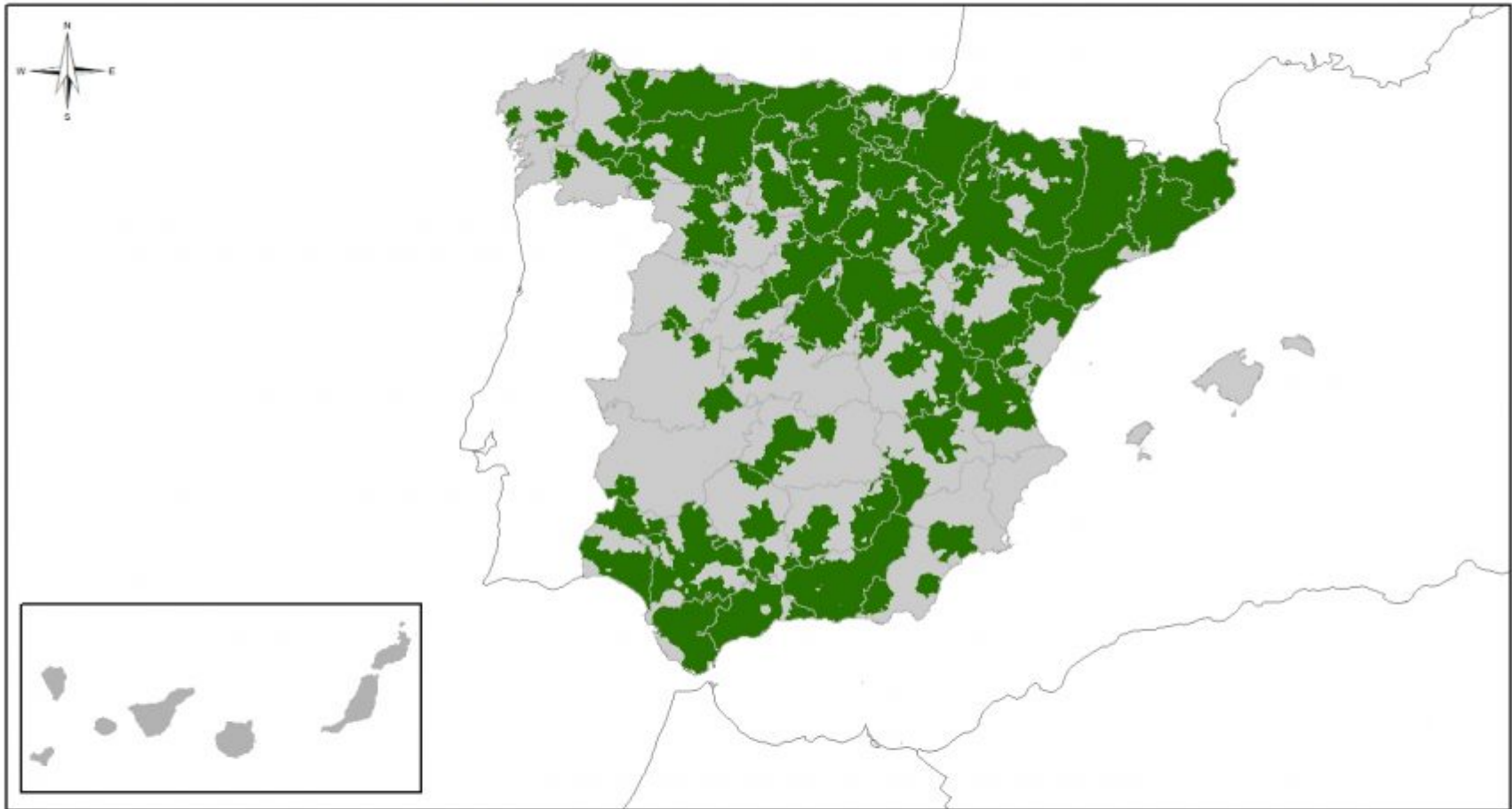
# Salix alba. Sauce. Ribera del Carrión. Palencia



Foto: Enrique Delgado. julio 2012



## Distribución: *Salix alba* L.



Con el apoyo de:



VICEPRESIDENCIA  
CUARTA DEL GOBIERNO  
MINISTERIO  
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA  
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



Fundación Biodiversidad

Elaborado por:

FUNDACIÓN INTERNACIONAL PARA LA  
RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS

**FiRe** 

**PROYECTO AGRETTOS**

Escala: 1:7.500.000

Proyección: ETRS 1989 UTM Zone 30N

Fuente: GBIF Ocurrencias

2020



**Salix caprea. Sauce cabruno. Ribera del Valira. Canillo. Andorra**



Foto Enrique Delgado. agosto 2012



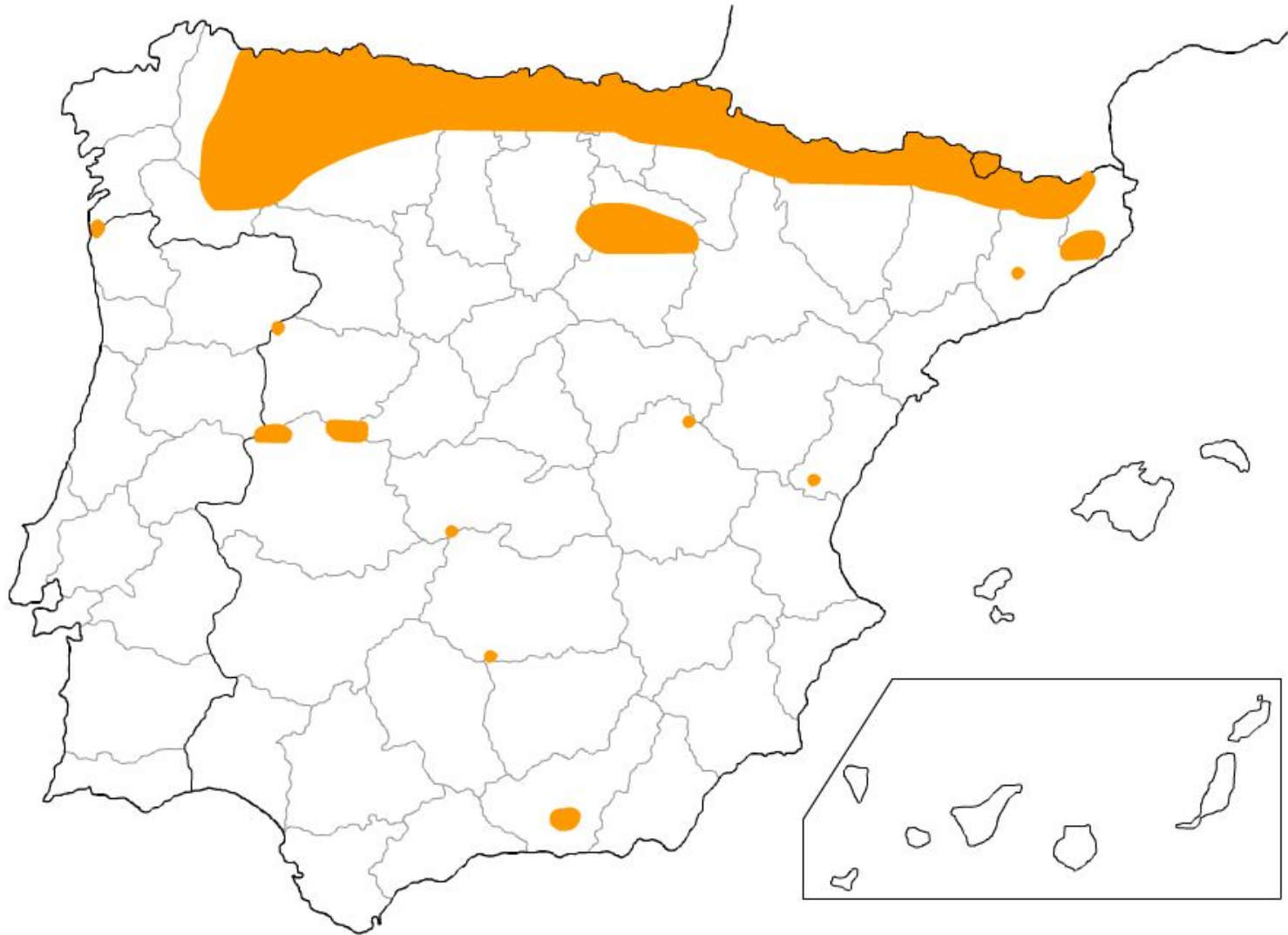
**Salix caprea. Sauce cabruno. P.N. Sorteny. Ordino. Andorra**



Foto: Enrique Delgado. agosto 2012



# Distribución de *Salix caprea*



[www.anthos.es](http://www.anthos.es)

*Salix caprea*



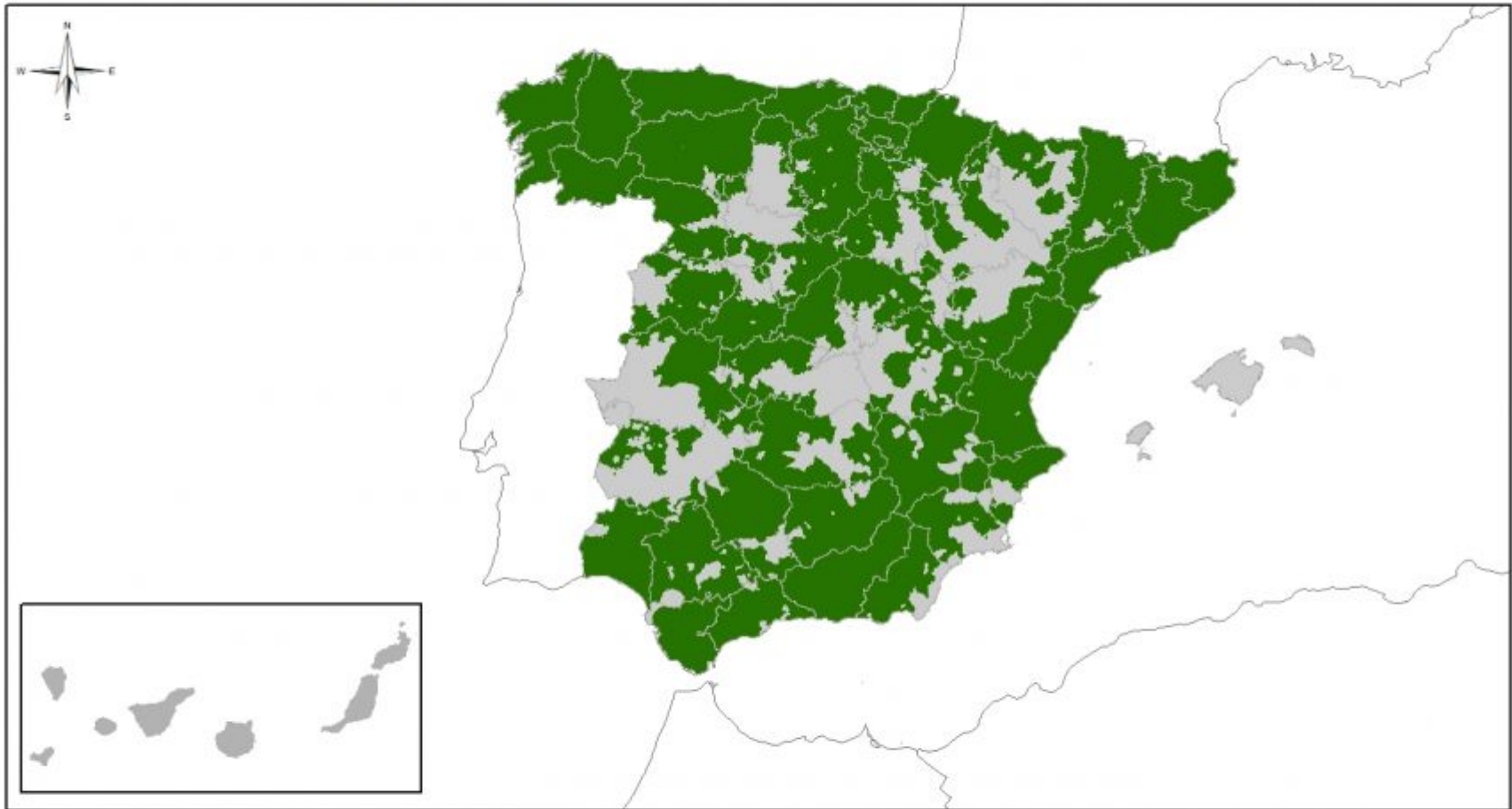
**Salix atrocinerea. Sauce ceniciento. Isla dos Aguas. Palencia**



FOTO: Enrique Delgado. mayo 2012



## Distribución: *Salix atrocinerea* Brot.



Con el apoyo de:



VICEPRESIDENCIA  
CUARTA DEL GOBIERNO  
MINISTERIO  
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA  
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



Fundación Biodiversidad

Elaborado por:

FUNDACIÓN INTERNACIONAL PARA LA  
RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS

**FiRe**

**PROYECTO AGRETTOS**

Escala: 1:7.500.000

Proyección: ETRS 1989 UTM Zone 30N

Fuente: GBIF Ocurrencias

2020



**Fraxinus angustifolia. Fresno de hoja estrecha. Ribera del Carrión. Palencia**



FOTO: Enrique Delgado. mayo 2012



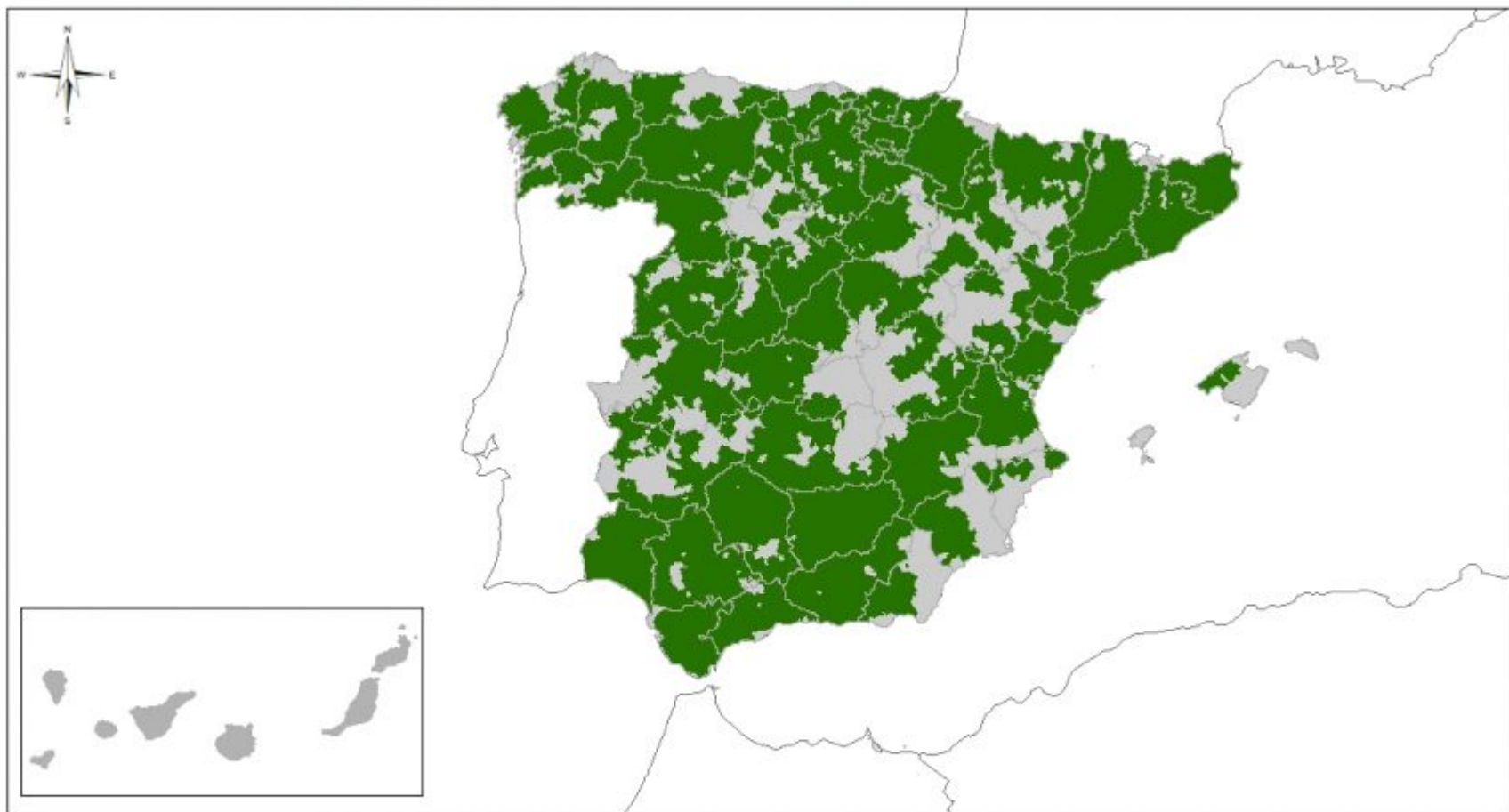
**Fraxinus angustifolia. Fresno de hoja estrecha. Ribera del Carrión.  
Palencia**



FOTO: Enrique Delgado. mayo 2012



## Distribución: *Fraxinus angustifolia* Vahl



Con el apoyo de:



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

VICEPRESIDENCIA  
CUARTA DEL GOBIERNO

MINISTERIO  
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA  
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



Fundación Biodiversidad

Elaborado por:

FUNDACIÓN INTERNACIONAL  
PARA LA RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS

**FiRe**

PROYECTO AGRETTOS

Escala: 1:7.500.000

Proyección: ETRS 1989 UTM Zone 30N

Fuente: GBIF Ocurrencias

2020



# Fraxinus excelsior. Fresno. Parque del Salón. Palencia



FOTO: Enrique Delgado. junio 2012



**Fraxinus excelsior. Fresno. Bosque de Tejas. Tarriba-San Felices de Buelna. Cantabria**



FOTO: Enrique Delgado. junio 2012



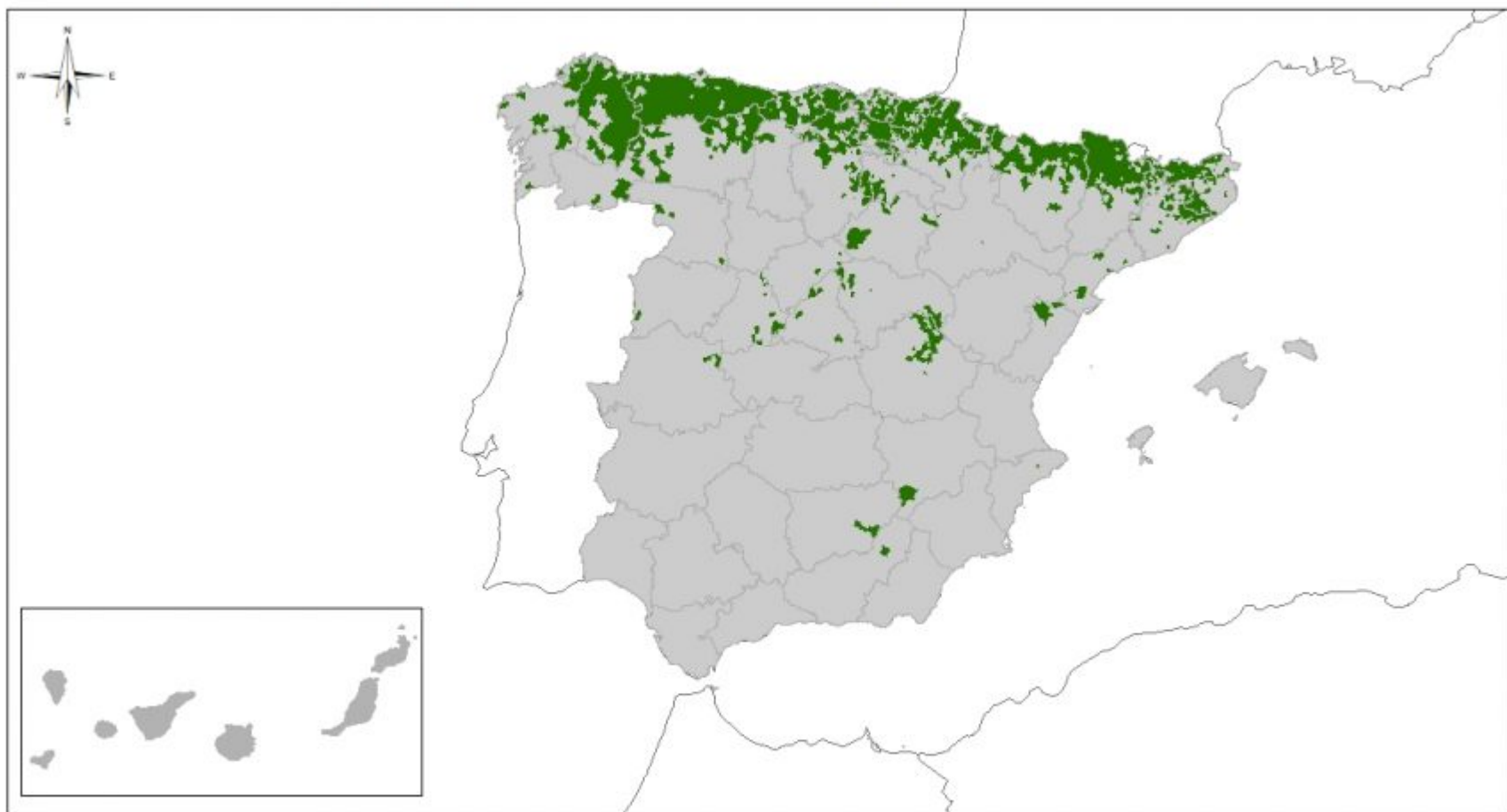
# Fraxinus excelsior. Sámaras. Ribera del Sil-Ponferrada (León)



Foto: E. Delgado. Abril 2021



## Distribución: *Fraxinus excelsior* L.



Con el apoyo de:



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

VICEPRESIDENCIA  
CUARTA DEL GOBIERNO

MINISTERIO  
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA  
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

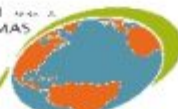


Fundación Biodiversidad

Elaborado por:

FUNDACIÓN INTERNACIONAL  
PARA LA RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS

**FiRe**



**PROYECTO AGRETTOS**

Escala: 1:7.500.000

Proyección: ETRS 1989 UTM Zone 30N

Fuente: GBIF Ocurrencias  
2020



# Especies arbóreas acompañantes

árboles del paraíso, nogales, higueras, manzanos, perales,  
cerezos, ciruelos, almendros



# **Elaeagnus angustifolia. Árbol del Paraíso. Huertas del Obispo. Palencia**



FOTO: Enrique Delgado. junio 2008



**Elaeagnus angustifolia. Árbol del Paraíso. Huertas del Obispo. Palencia**



FOTO: Enrique Delgado. junio 2008



**Elaeagnus angustifolia. Árbol del Paraíso. Parque Carcavilla. Palencia**



FOTO: Enrique Delgado. noviembre 2011



# Juglans regia. Nogal. Camijanes-Herrerías. Cantabria



FOTO: Enrique Delgado. agosto 2012



# **Juglans regia. Nogal. Campus Yutera. Palencia**



FOTO: Enrique Delgado. septiembre 2001



# **Juglans regia. Nogal. Valle del Asón. Cantabria**



FOTO: Enrique Delgado. septiembre 2001



**Juglans regia. Nogal. Aldea de Ebro. Cantabria**



FOTO: Enrique Delgado. septiembre 2001



**Juglans regia. Nogal. Encamp. Andorra**



FOTO: Enrique Delgado. agosto 2012



# **Ficus carica. Higuera. Roses. Girona**



FOTO: Enrique Delgado. abril 2009



**Ficus carica. Higuera. Ribera de Montardit. Lleida**



FOTO: Enrique Delgado. agosto 2004



# **Ficus carica. Higuera. Ribera del Ebro. Logroño**



FOTO: Enrique Delgado. noviembre 2011



**Malus pumila. Manzano. Campus Yutera. Palencia**



FOTO: Enrique Delgado. junio 2011



# Malus pumila. Manzano. Bárcena de Ebro. Cantabria



FOTO: Enrique Delgado. junio 2011



# Malus pumila. Manzano. Herrán. Valle de Tobalina. Burgos



FOTO: Enrique Delgado. septiembre 2011



# **Malus sylvestris. Maguillo. Soba-Sangas. Cantabria**



FOTO: Enrique Delgado. septiembre 2013



**Malus sylvestris. Maguillo. Valsurbio-Velilla. Palencia**



FOTO: Enrique Delgado. septiembre 2013



# **Pyrus communis. Peral. Ribera del Carrión. Palencia**



FOTO: Enrique Delgado. junio 2012



# **Pyrus communis. Peral. Canal de Castilla. Palencia**



FOTO: Enrique Delgado. julio 2012



# **Pyrus communis. Peral. Ribera del Carrión. Palencia**



FOTO: Enrique Delgado. junio 2012



# **Pyrus pyraster. Peral silvestre. Gama-Aguilar de C. Palencia**



FOTO: Enrique Delgado. junio 2012



**Pyrus pyraster. Peral silvestre. Gama-Aguilar de C. Palencia**



FOTO: Enrique Delgado. abril 2011



# **Prunus avium. Cerezo. Lándraves-Valle de Valdebezana. Burgos**



FOTO: Enrique Delgado. junio 2013



**Prunus avium. Cerezo. Ribera del Carrión. Palencia**



FOTO: Enrique Delgado. junio 2013



**Prunus avium. Cerezo. Campus de la Yutera. Palencia**



Foto: Enrique Delgado. junio 2013



**Prunus domestica. Ciruelo. Ribera del Carrión. Palencia**



Foto: Enrique Delgado. mayo 2007



**Prunus domestica. Ciruelo. Ribera del Carrión. Palencia**



Foto: Enrique Delgado. julio 2012



**Prunus dulcis. Almendro. San Telmo. Palencia**



FOTO: Enrique Delgado. marzo 2012



# Prunus dulcis. Almendro. Dueñas. Palencia



FOTO: Enrique Delgado. marzo 2011



# **Prunus dulcis. Almendro. Parque Barredo Viejo. Palencia**



FOTO: Enrique Delgado. mayo 2012



**Prunus dulcis. Almendro. Almendrucos maduros. Bargota (Navarra)**



Foto: Enrique Delgado. octubre 2015



# Los arbustos de las riberas

Saúcos, arraclanes, lantanos, mundillos, aligustres, boneteros y adelfas



**Sambucus nigra. Saúco. Villabáscones de Bezana-Valle de  
Valdebezana. Burgos**



FOTO: Enrique Delgado. junio 2013



# **Sambucus nigra. Saúco. Ribera del Carrión. Palencia**



FOTO: Enrique Delgado. mayo 2012



# Sambucus nigra. Saúco. Vada-Vega de Liébana. Cantabria



FOTO: Enrique Delgado. mayo 2012



## Sambucus nigra. Saúco. Encamp. Andorra



FOTO: Enrique Delgado. agosto 2012



**Sambucus racemosa. Saúco rojo. Vall de Sorteny. Ordino. Andorra**



FOTO: Enrique Delgado. agosto 2012



**Sambucus racemosa. Saúco rojo. Soldeu-Canillo. Andorra**



FOTO: Enrique Delgado. agosto 2012



**Sambucus edulis. Saúco menor. Matute. La Rioja**



Foto: E. Delgado. Octubre 2014



**Frangula alnus. Arraclán. Aldea de Ebro. Cantabria**



FOTO: Enrique Delgado. julio 2004



**Frangula alnus. Arraclán. Jardín Botánico. Gijón**



FOTO: Enrique Delgado. septiembre 2006



**Frangula alnus. Arraclán. P.N. Sorteny. Ordino. Andorra**



FOTO: Enrique Delgado. Agosto 2012



**Viburnum lantana. Lantano. Las Tuerces. Aguilar de C. Palencia**



FOTO: Enrique Delgado. 1985



**Viburnum lantana. Lantano. Aldea de Ebro. Cantabria**



FOTO: Enrique Delgado. julio 2004



**Viburnum lantana. Lantano. Peña Gilbo. Riaño. León**



FOTO: Enrique Delgado. septiembre 2011



# Viburnum opulus. Mundillo. Oña. Burgos



FOTO: Enrique Delgado. junio 2013



**Viburnum opulus. Mundillo. Matallana de Torío. León**



FOTO: Enrique Delgado. Octubre 2018



# **Viburnum opulus. Mundillo. Palencia**



FOTO: Enrique Delgado. junio 2012



**Viburnum opulus. Mundillo y moras. Aroco-Valdeprado. Cantabria**



FOTO: Enrique Delgado. sept 2009



**Viburnum opulus. Mundillo. Parque San José. Palencia**



FOTO: Enrique Delgado. octubre 2012



**Viburnum opulus. Mundillo. Huidobro-Los Altos (Burgos)**



FOTO: Enrique Delgado. octubre 1990



**Ligustrum vulgare. Aligustre. Reocín de los Molinos. Cantabria**



FOTO: Enrique Delgado. junio 2009



**Ligustrum vulgare. Aligustre. Aroco-Valdeprado. Cantabria**



FOTO: Enrique Delgado. agosto 2008



**Ligustrum vulgare. Aligustre. Malpás. Lleida**



FOTO: Enrique Delgado. agosto 2008



**Ligustrum vulgare. Aligustre. Jardín Botánico. Gijón**



FOTO: Enrique Delgado. septiembre 2006



**Euonymus europaeus. Bonetero. Valle del Asón. Cantabria**



FOTO: Enrique Delgado. septiembre 2001



**Euonymus europaeus. Bonetero. Cotillo-Anievas. Cantabria**



FOTO: Enrique Delgado. noviembre 2011



**Euonymus europaeus. Bonetero. Cotillo-Anievas. Cantabria**



FOTO: Enrique Delgado. noviembre 2011



**Nerium oleander. Adelfa. Jardín Botánico. Coimbra. Portugal**



FOTO: Enrique Delgado. agosto 1992

173



## **Nerium oleander. Adelfa. Palencia**



FOTO: Enrique Delgado. julio 2007



# Nerium oleander. Adelfa. Pan y Guindas. Palencia



FOTO: Enrique Delgado. julio 2012



# Bibliografía general

- ABELLA, M<sup>a</sup>.A.; GONZÁLEZ NÚÑEZ, M<sup>a</sup>.J.; FILLAT, F. y HERNÁNDEZ CABRIA, M<sup>a</sup>. (1987). *La pradera cantábrica*. Borja Cardelús. Enciclopedia de la naturaleza de España. Tomo 7. Debate Círculo. Barcelona.
- AEDO, C., DIEGO, C., GARCÍA CORDÓN, J.C. Y MORENO, G. (1990). *El bosque en Cantabria*. Universidad de Cantabria, Santander. 286 pp.
- ALEJANO MONGE, Reyes; DOMINGO SANTOS, Juan Manuel; FERNÁNDEZ MARTÍNEZ, Manuel (2011). *Manual para la gestión sostenible de las dehesas andaluzas*. Universidad de Huelva.
- ANGUITA, Roberto (2003). Parque Natural Saja-Besaya. El bosque atlántico en estado puro. *Revista Ambienta*. Magrama. Págs. 52-57
- ARROYO, Bernardo. (1987). *Páramos y estepas*. Borja Cardelús. Enciclopedia de la naturaleza de España. Tomo 1. Debate Círculo. Barcelona.
- BENITO MATÍAS, Luis; VILLAR SALVADOR, Pedro; GARCÍA VIÑAS, J. Ignacio; GASTÓN GONZÁLEZ, Aitor y PRADA SÁEZ, M<sup>a</sup> Aranzazu. (2009). *Juniperus communis L.* p. 632-646
- BLANCO ABRIL, J. (2003): *Nuestros bosques en Castilla y León*. Edita Junta de Castilla y León. Consejería de Medio Ambiente. Valladolid; 435 pp.
- BRAMWELL , David y BRAMWELL, Zoe Irene (1995). *Jardines de Canarias*. Ed. Rueda
- CALONGE, G. y RAMOS, J.M. (2006). Repoblaciones y "protecciones" de los encinares ibéricos hasta el siglo XX: los ejemplos expresivos de Castilla y León. *Investigaciones geográficas*. ISSN 0213-4691, N<sup>o</sup>41, págs. 33-48



# Bibliografía general

- CASADO, Susana y ORTEGA, Alfredo (1991). El bosque mediterráneo. Encinares, alcornoques, quejigares ... Acción Divulgativa Libros. Madrid.
- CONSEJERÍA DE FOMENTO Y MEDIO AMBIENTE. Recuperación de la cubierta vegetal. En *Plan Forestal de Castilla y León*. Junta de Castilla y León.
- CUENCA VALERA, Beatriz y MAJADA GUIJO, Juan P. Castanea sativa Mill.
- GARCÍA DE JALÓN, D. y GONZÁLEZ DEL TANAGO, M. (1987). *Ríos y riberas*. Borja Cardelús. Enciclopedia de la naturaleza de España. Tomo 4. Debate Círculo. Barcelona.
- GIL SÁNCHEZ, L. y TORRE ANTÓN, M. (eds.). (2007). *Atlas forestal de Castilla y León*. Junta de Castilla y León. III Tomos. Valladolid.
- FERNÁNDEZ DÍAZ-FORMENTÍ, José María (2004). *Árboles y arbustos naturales de Asturias*. Cajastur. Asturias.
- FLORES FERNÁNDEZ, Javier (2004). *Situación actual y perspectivas de la dehesa; el agroturismo, una apuesta de futuro*. Junta de Extremadura.
- GREENPEACE. (2011). La conflictividad de las plantaciones de eucaliptos en España y Portugal.
- HERNÁNDEZ DÍAZ-AMBRONA, Carlos (Coord). (1998). *La Dehesa. Aprovechamiento sostenible de los recursos naturales*. Ed. Agrícola Española.
- LAVADO CONTADOR, J.F., SCHNABEL, S., TRENADO ORDÓÑEZ, R. (2000). La dehesa. Estado actual de la cuestión. En *Revista Clio*, ISSN-e 1139-6237 nº17 <http://clio.rediris.es/geografia/dehesa.htm>



# Bibliografía general

- LINARES, J.C. y CARREIRA, J.A. (2006). El pinsapo, abeto endémico andaluz. O, ¿Qué hace un tipo como tú en un sitio como éste? *Revista Ecosistemas*, ISSN-e 1697-2473, Vol 15, nº 3. págs 171-191
- LÓPEZ LEIVA, C, ESPINOSA RINCÓN, J. y BENGÓA, J. (2009). Mapa de vegetación de Castilla y León. Síntesis 1: 400.000. Junta de Castilla y León.
- MAESTRE GIL, F.T., CORTINA SEGARRA, J, y GIL POLO, J. (2004). Repoblaciones de pinus halepensis y restauración de ecosistemas en medio semiárido. En *Cuad Soc. Esp. Cien. N° 17*. Págs. 181-186
- MARTÍN ALBERTOS, Sonia; DÍAZ FERNÁNDEZ, Pedro y de MIGUEL, Jesús (Eds) (1998). *Las regiones de procedencia de especies forestales españolas*. Descripción y principales características. Géneros Abies, fagus, pinus y quercus. CIFOR-INIA. Ministerio de Medio Ambiente.
- MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE. *Vegetación de ribera. Estructura y dinámica*.  
[http://www.mma.es/secciones/acm/aguas\\_continent\\_zonas\\_asoc/dominio\\_hidraulico/vegetacion\\_ribera/estructura.htm#4](http://www.mma.es/secciones/acm/aguas_continent_zonas_asoc/dominio_hidraulico/vegetacion_ribera/estructura.htm#4)



# Bibliografía general

- **ORIA DE RUEDA, J.A. y DÍEZ, J. (2002).** Guía de árboles y arbustos de Castilla y León. Ed. Cálamo.
- **ORIA DE RUEDA, J. A. (2003):** Los bosques de Castilla y León. Editorial Ámbito. Valladolid.
- **PALOMERO. G., NAVES, J., GARCÍA CODRÓN, J.C., AEDO, C. y**
- **GARCÍA-OLIVA, J. (1987).** *El bosque atlántico.* Borja Cardelús. Enciclopedia de la naturaleza de España. Tomo 2. Debate Círculo. Barcelona.
- **MINISTERIO DE AGRICULTURA Y MEDIO AMBIENTE (MAGRAMA).** Fichas de Descripción de las Regiones por especies y características del MFR. Disponible en <http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/temas/recursos-geneticos>
- **PAREDES, Vicente y BALLESTEROS, Fernando (2008).** *Guía de las plantas de los ríos y riberas de la cuenca del Duero.* Edita Confederación Hidrográfica del Duero y Ministerio de Medio Ambiente.



# Bibliografía general

- **PEMÁN GARCÍA, J; NAVARRO CERRILLO, R. M<sup>a</sup>. Y SERRADA HIERRO, M. (2006).** Elección de especies en las repoblaciones forestales. Contribuciones del profesor Ruiz de la Torre. En *Investigaciones Agrarias*. Págs. 87-102.
- **PORTU ZULOAGA, Ibai (2012 ).** Encinares cantábricos: la particularidad costera guipuzcoana. *Foresta, ISSN 1575-2356, n<sup>o</sup> 55*, (Ejemplar dedicado a: Euskadi/País Vasco), págs. 10-19
- **PULIDO, Fernando y PICARDO, Álvaro (Coords.)(2010).** *El libro verde de la dehesa*.
- **Proyecto ANTHOS. (2006).** Sistema de Información sobre las plantas de España. Real Jardín Botánico.
- **QUEZEL, P., TOMASELLI, R. Y MORANDINI, R. (1982).** *Bosque y maquia mediterráneos. Ecología, conservación y gestión*. Serbal, Unesco. Barcelona.
- **ROIG, Sonia; ALONSO, Rafael; SÁNCHEZ GONZÁLEZ, María; GARCÍA DEL BARRIO, J.M. y CAÑELLAS, Isabel (2007).** Caracterización de la dehesa española de encina y alcornoque a partir del Inventario Forestal Nacional. En *Actas de la III Reunión sobre Sistemas Agroforestales*. Págs. 163-169



# Bibliografía general

- PARRA, Fernando (1987). Monte mediterráneo. Borja Cardelús. Enciclopedia de la naturaleza de España. Tomo 10. Debate Círculo. Barcelona.
- PARRA, Fernando (1987). La dehesa y el olivar. Borja Cardelús. Enciclopedia de la naturaleza de España. Tomo 5. Debate Círculo. Barcelona
- SERRADA, J., PASCUAL, L. DÍAZ, G., MARRERO, A. Y SUÁREZ, C. (1987). *Canarias*. Borja Cardelús. Enciclopedia de la naturaleza de España. Tomo 9. Debate Círculo. Barcelona
- SANZ ELORZA, Mario; DANA SÁNCHEZ, Elías y SOBRINO VESPERINAS, Eduardo. (2004). *Atlas de las plantas alóctonas invasoras en España*. Magrama. Madrid
- VALLADARES, F. (2005). Ecología del bosque mediterráneo en un mundo cambiante. *Revista Ecosistemas*. VOL 14. nº 2
- VV.AA. (2013). El bosque mediterráneo como creador de valores. En *Caudernos de sostenibilidad y patrimonio natural*. Nº 22. Fundación Santander.