



Edição patrocinada por / Edición patrocinada por:



BIODIVERSIDADE E ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS NA PENÍNSULA IBÉRICA

BIODIVERSIDAD Y ALTERACIONES CLIMÁTICAS EN LA PENÍNSULA IBÉRICA

IBERIA CHANGE

IBERIA CHANGE

Biodiversidade e Alterações Climáticas na Península Ibérica



Biodiversidad y Alteraciones Climáticas en la Península Ibérica

COORDENAÇÃO / COORDINACIÓN

Miguel Bastos Araújo

Departamento de Biogeografía y Cambio Global,
Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid, CSIC
Cátedra Rui Nabeiro/Delta de Biodiversidade, Universidade de Évora

IBERIA CHANGE

Biodiversidade e Alterações Climáticas na Península Ibérica

Biodiversidad y Alteraciones Climáticas
en la Península Ibérica



Ficha técnica / Ficha técnica

Coordenador / Coordinador:

MIGUEL BASTOS ARAÚJO,
Investigador do Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) no Museo Nacional de Ciencias Naturales em Madrid e Titular da Cátedra Rui Nabeiro/Delta em Biodiversidade na Universidade de Évora / Investigador del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) en el Museo Nacional de Ciencias Naturales en Madrid y Titular de la Cátedra Rui Nabeiro/Delta en Biodiversidad en la Universidade de Évora

Equipa técnica / Equipo técnico:

FRANÇOIS GUILHAUMON
DORA RODRIGUES NETO
ISAAC POZO ORTEGO

Comité de acompanhamento (Portugal) / Comité de seguimiento (Portugal):

PAULO CANAVEIRA, Comissão para as Alterações Climáticas (CECAC)
NUNO LACASTA, Comissão para as Alterações Climáticas (CECAC)
ANA PAULA RODRIGUES, Comissão para as Alterações Climáticas (CECAC)
ARMANDO LOUREIRO, Instituto para a Conservação da Natureza e Biodiversidade (ICNB)
PEDRO VITERBO, Instituto de Meteorologia (IM)
NEVES DE CARVALHO, Energias de Portugal (EDP)

Comité de acompanhamento (Espanha) / Comité de seguimiento (España):

RICARDO GÓMEZ CALMAESTRA, Dirección General de Medio Natural y Política Forestal
JOSÉ RAMÓN PICATOSTE RUGGERONI, Oficina Española de Cambio Climático (OECC)
ALFONSO GUTIÉRREZ TEIRA, Oficina Española de Cambio Climático (OECC)
ERNESTO RODRÍGUEZ. CAMINO, Agencia Estatal de Meteorología (AEMET)

Fotografia da capa / Fotografía de portada: © ARDEIDAS / FERNANDO CÁMARA ORGAZ

A componente Portuguesa deste estudo foi financiada pela empresa EDP Energias de Portugal no contexto da iniciativa "Business and Biodiversity" / La parte portuguesa de este estudio fue financiada por la empresa EDP "Energias de Portugal" en el marco de la iniciativa "Business and Biodiversity"

A componente Espanhola deste estudo foi financiada pelo "Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino" / La parte española de este informe ha sido financiada por el Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino



Este libro adere a uma licença "Creative Commons Attribution - Share Alike 3.0 Unported (Atribuição - Compartilhamento pela mesma). Permite-se copiar e distribuir o trabalho original (exceptuando as fotografias), realizar trabalhos deste derivados sempre e quando se cite o trabalho da forma que se refere abaixo, e se distribua qualquer trabalho derivado deste com uma licença igual, equivalente ou compatível. / Este libro se acoge a una licencia Creative Commons Attribution - Share Alike 3.0 Unported (Reconocimiento - Compartir Igual). Se permite copiar y distribuir el trabajo original y realizar trabajos derivados con las condiciones de citar este trabajo en la forma que figura a continuación y distribuir cualquier trabajo derivado de este bajo una licencia igual, equivalente o compatible.

Publicado por:
Ministério do Ambiente e Ordenamento do Território de Portugal
& Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino de España

Citação / Cita
Araújo, M.B., Guilhaumon, F., Neto, D. R., Pozo, I., & Calmaestra, R. (2012) Biodiversidade e Alterações Climáticas /Biodiversidad y Alteraciones Climáticas. Ministério do Ambiente e Ordenamento do Território & Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. Lisboa /Madrid. 656 páginas.

Para mais informação contactar /Para más información contactar:
Miguel Bastos Araújo
Museo Nacional de Ciencias Naturales, CSIC
Calle Jose Gutierrez Abascal, 2
28006 Madrid
España
Tel: +34 914111328
Fax: +34 915645078
Email: maraujo@mncn.csic.es

<http://www.ibiochange.mncn.csic.es/iberiachange/>

Créditos/Creditos
Fotografia de capa /Fotografía de portada
@ARDEIDAS /Fernando Cámara Orgaz

Design / Diseño: Ricardo Curtis (Zona Impresa S.L.)

Índice / Índice

Prefácio / Prefacio	9
Prólogo / Prólogo	11
Agradecimentos / Agradecimientos	13
Summary	14
Resumo / Resumen	15
Introdução / Introducción	17
Dados e Metodologia / Datos y metodología	21
Dados biológicos / Datos Biológicos.....	22
Dados e cenários climáticos / Datos y escenarios climáticos.....	23
Calibração dos modelos bioclimáticos / Calibración de los modelos bioclimáticos.....	25
Avaliação dos modelos bioclimáticos / Evaluación de los modelos bioclimáticos.....	30
Medidas de impacte climático sobre a biodiversidade / Medidas de impacto climático sobre la biodiversidad.....	30
Proposta de medidas de adaptação / Propuesta de medidas de adaptación.....	32
Alterações na distribuição potencial das espécies / Alteraciones en la distribución potencial de las especies	35
Alterações na geografia da biodiversidade / Alteraciones en la geografía de la biodiversidad	633
Ajustes e possíveis erros dos modelos / Ajustes y posibles errores de los modelos.....	634
Padrões geográficos da riqueza potencial / Patrones geográficos de la riqueza potencial.....	636
Conclusões e Implicações para a conservação / Conclusiones e implicaciones para la conservación	641
Limitações dos modelos / Limitaciones de los modelos.....	642
Implicações para a conservação / Implicaciones para la conservación.....	644
Ações e investigação futuras / Acciones e investigación futuras.....	646
Referências / Referencias	648
Índice de espécies / Índice de especies	650

Índice de tabelas / Índice de tablas

Tabela 1 – Classificação dos impactes climáticos na distribuição potencial das espécies e correspondentes medidas de adaptação / Tabla 1 – Clasificación de los impactos climáticos en la distribución potencial de las especies y correspondientes medidas de adaptación	33
Tabela 2 – Percentagem de mudança da área potencial da distribuição das espécies / Tabla 2 – Porcentaje de cambio del área potencial de la distribución de las especies	36
Tabela 3 – Percentagem das espécies com sobreposição entre a distribuição actual observada e a distribuição potencial em 2051-2080 menor que 70% / Tabla 3 – Porcentaje de las especies con solapamiento entre la distribución actual observada y la distribución potencial en 2051-2080 menor que 70%	37
Tabela 4 – Percentagem de espécies que requerem medidas de adaptação / Tabla 4 – Porcentaje de especies que requerirían medidas de adaptación	643

Índice de figuras / Índice de figuras

Figura 1 – Riqueza de anfíbios, répteis, mamíferos e aves na Península Ibérica num sistema de quadrículas UTM de 10x10 km / Riqueza de anfibios, reptiles, mamíferos y aves en la Península Ibérica en un sistema de cuadrículas UTM de 10x10 km	22
Figura 2 – Dados climáticos interpolados com base em estações meteorológicas de Espanha e Portugal / Datos climáticos interpolados con base a estaciones meteorológicas de España y Portugal	23
Figura 3 – Temperatura máxima do mês mais quente (C°) nos períodos de referência / Temperatura máxima del mes más caliente (C°) en los periodos de referencia	24
Figura 4 – Temperatura mínima do mês mais frio (C°) nos períodos de referência / Temperatura mínima del mes más frío (C°) en los periodos de referencia	25
Figura 5 – Precipitação anual total (mm) nos períodos de referência / Precipitación anual total (mm) en los periodos de referencia	26
Figura 6 – Critérios para classificação das espécies em categorias de ameaça num contexto de cenários de alterações climáticas / Criterios para la clasificación de las especies en categorías de amenaza en un contexto de escenarios de alteraciones climáticas	31
Figura 7 – Exemplo de ficha individual para cada espécie / Ejemplo de ficha individual para cada especie	38
Figura 8 – Riqueza observada e potencial actual de espécies / Riqueza observada y potencial actual de especies	632
Figura 9 – Mapas de distribuição da riqueza potencial de anfíbios em dois períodos temporais e três cenários de emissões / Mapas de distribución de la riqueza potencial de anfibios en dos periodos temporales y tres escenarios de emisiones	633
Figura 10 – Mapas de distribuição da riqueza potencial de répteis em dois períodos temporais e três cenários de emissões / Mapas de distribución de la riqueza potencial de reptiles en dos periodos temporales y tres escenarios de emisiones	634
Figura 11 – Mapas de distribuição da riqueza potencial de aves em dois períodos temporais e três cenários de emissões / Mapas de distribución de la riqueza potencial de aves en dos periodos temporales y tres escenarios de emisiones	635
Figura 12 – Mapas de distribuição da riqueza potencial de mamíferos em dois períodos temporais e três cenários de emissões / Mapas de distribución de la riqueza potencial de mamíferos en dos periodos temporales y tres escenarios de emisiones	636
Figura 13 – Alterações na composição das espécies (“turnover”) / Alteraciones en la composición de las especies (“turnover”)	637

Prefácio

As alterações climáticas são um dos maiores desafios sociais que a humanidade enfrenta. Conter as emissões globais a níveis que permitam o normal funcionamento dos ecossistemas obriga a uma cooperação internacional e conjugação de esforços a uma escala global nunca antes tentada. Mas as mudanças do clima estão em marcha e continuarão nas próximas décadas ainda que – como espero – sejamos bem sucedidos no desiderato de conter o seu avanço a níveis aceitáveis. Urge, portanto, estarmos preparados, anteciparmos os problemas e as oportunidades que as alterações climáticas nos colocam e atuarmos o quanto antes nos domínios mais variados.

A Península Ibérica tem uma localização privilegiada na interface entre o Atlântico e o Mediterrâneo, com influências passadas marcadas por uma presença ancestral de atividades humanas e uma especificidade biogeográfica, de que resulta uma diversidade biológica e paisagística verdadeiramente únicas à escala Europeia. Apesar disso, ou também por isso, é hoje um dos territórios onde as alterações climáticas se farão sentir de forma mais marcada.

Conscientes desta situação, Portugal e Espanha acordaram, na XXIIª Cimeira Luso-Espanhola, cooperar na avaliação dos efeitos das alterações climáticas sobre a nossa biodiversidade partilhada. O Acordo foi ratificado na XXIIIª Cimeira. Foi neste contexto que este estudo se desenvolveu, entrecruzando pela primeira vez a informação disponível sobre a distribuição da fauna de vertebrados terrestres da Península ibérica, com os dados de modelos climáticos.

Considero por isso que os resultados agora publicados são uma ferramenta valiosa para a necessidade de tomar as melhores decisões em prol da conservação deste nosso grande legado natural. Para isso mesmo nos alerta este estudo: sem ações de adaptação muitas espécies verão os seus territórios potenciais reduzidos e a sua sobrevivência ameaçada. Estes resultados estão já a ser analisados no âmbito da Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas e serão fundamentais na identificação das medidas de adaptação mais urgentes para a nossa biodiversidade.

O trabalho que conjuntamente apresentamos constitui um bom exemplo de cooperação entre Portugal e Espanha, visto que nele trabalharam técnicos de ambos os países numa experiência de cooperação multidisciplinar à escala luso-espanhola a todos os títulos frutífera e enriquecedora e que esperamos ver multiplicada noutras ações e noutros setores.

ASSUNÇÃO CRISTAS

Ministra da Agricultura, Mar, Ambiente e Ordenamento do Território de Portugal

Prefacio

La Península Ibérica, nuestra Península, gracias a su singular localización en una encrucijada de climas, a su relativo aislamiento biogeográfico y la persistencia en el tiempo de usos tradicionales desaparecidos en otros lugares del entorno europeo es, todavía, una de las regiones más biodiversas de Europa. Estamos orgullosos de poder compartir este privilegiado territorio, con muchas especies, algunas de las cuales sólo existen aquí, y sentimos una común responsabilidad en la tarea de conservarlas.

Pero al mismo tiempo, el territorio continental de nuestros países está también considerado como particularmente vulnerable a los impactos del cambio climático, de acuerdo con los escenarios trazados para las próximas décadas. Conscientes de esta situación, los Ministerios de Medio Ambiente de España y Portugal acordaron, en la XXII Cumbre Hispano-Portuguesa, cooperar en la evaluación de los efectos del cambio climático sobre nuestra biodiversidad. El acuerdo fue ratificado en la XXIII Cumbre. Este es el contexto en el que se ha desarrollado este estudio, combinando por primera vez la información disponible sobre la distribución de la fauna de vertebrados terrestres de la Península Ibérica, con los datos de los modelos climáticos. Los resultados ahora publicados suponen una herramienta valiosa y, al mismo tiempo, necesaria para poder tomar las mejores decisiones para la conservación de nuestro gran legado natural.

Hace mucho que los dos Estados peninsulares sabemos que los valores naturales no conocen fronteras y, por este motivo, sólo una política de conservación de la biodiversidad bien planificada, articulada y ejecutada puede ser eficaz. Por ello, nuestros dos países ya cooperan activamente en materias como la gestión de áreas protegidas transfronterizas o en la conservación de especies amenazadas tan emblemáticas como el lince ibérico o el águila imperial ibérica. Es también la razón por la que Portugal y España se encuentran entre los países europeos más vanguardistas en la materia, como lo demuestra su decidida apuesta por metas internacionales ambiciosas para detener y revertir la pérdida de biodiversidad.

De este modo, el trabajo que presentamos conjuntamente constituye otro buen ejemplo de cooperación ibérica, pues en el mismo han trabajado técnicos de ambos países bajo la coordinación de un Comité de Seguimiento donde se han visto representados expertos portugueses y españoles en conservación de la biodiversidad, cambio climático y modelización del clima. En suma, una experiencia de cooperación multidisciplinar a escala ibérica altamente fructífera y enriquecedora.

Esperamos sinceramente que, en el contexto de la adaptación de la biodiversidad al cambio climático, este estudio conjunto suponga una contribución significativa para una mejor protección del extraordinario patrimonio natural ibérico.

MIGUEL ARIAS CAÑETE

Ministro de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente de España

Prólogo

Iberia change é o resultado da colaboração entre dois países que decidem juntar-se para fazer frente aos impactes das alterações climáticas na biodiversidade. Este projecto representa uma iniciativa única e atempada, pois os impactes ambientais não conhecem barreiras políticas e as alterações climáticas são um exemplo paradigmático desse facto.

Devido à sua história biogeográfica comum, a Península Ibérica também é uma unidade territorial ideal para estudar a biodiversidade. Foi neste território que muitas espécies se originaram e onde muitas se perderam para sempre. Esta região também representa uma área de excelência para a conservação da biodiversidade Europeia. A Península Ibérica, apesar de representar menos de 6% da área total da Europa Ocidental, alberga cerca de 50% da fauna e flora da Europa. A taxa de endemismos é extraordinariamente alta: 31% de aproximadamente 900 espécies de plantas e vertebrados terrestres, ocorrem na Península Ibérica.

Os tempos são de mudança e a Península Ibérica parece dar mostras de estar sujeita a aumentos de temperatura e reduções de precipitação. Conseguirá a biodiversidade Ibérica adaptar-se a este incremento paulatino da aridez num contexto que também é de elevada humanização da paisagem? O projecto "Iberia Change" pretende investigar estes desafios e desta forma contribuir para ajudar a elaboração de políticas de conservação eficazes. É urgente tomar medidas para mitigar os impactos das alterações climáticas na biodiversidade. Porém, é necessário priorizar os recursos para a conservação com sabedoria. Não é tempo para políticas de carácter intuitivo e a ciência deve ter um papel crítico no apoio ao estabelecimento de prioridades para a conservação da biodiversidade.

Seria lamentável que a nossa geração não fosse capaz de deixar aos seus descendentes um mundo natural para explorar. Mais triste ainda seria que as novas gerações não tivessem suficientes elementos com que maravilhar-se. A biodiversidade Ibérica é uma dessas maravilhas do mundo natural e o projecto "Iberia Change" tem o propósito de contribuir para a conservação da biodiversidade em Espanha e Portugal, ajudando os gestores e políticos a tomar decisões mais apropriadas.

Prólogo

Iberia Change es el resultado de la colaboración entre dos países frente a los impactos del cambio climático en la biodiversidad. Este proyecto representa una iniciativa única y juiciosa, pues los impactos ambientales no conocen barreras políticas y el cambio climático es un buen ejemplo.

Debido a su historia biogeográfica común, la Península Ibérica supone también la unidad territorial apropiada para los estudios de biodiversidad. En este lugar muchas especies se originaron y muchas otras desaparecieron para siempre. Esta región representa un área de excelencia para la conservación de la biodiversidad Europea. La Península Ibérica, a pesar de representar menos del 6% del área total de la Europa Occidental, da cobijo a cerca del 50% de las especies de plantas y animales de Europa. La tasa de endemismos es extraordinariamente alta: el 31% de las, aproximadamente, 900 especies de plantas y vertebrados terrestres, ocurren en la Península Ibérica.

Los tiempos están cambiando y la Península Ibérica da muestras de estar sufriendo aumentos de temperatura y sequía. ¿Conseguirá la biodiversidad Ibérica soportar el incremento paulatino de la aridez en una región, a su vez, muy humanizada? El proyecto "Iberia Change" pretende investigar estos retos para poder

ayudar a la elaboración de políticas de conservación efectivas. Tomar medidas para mitigar los impactos del cambio climático en la biodiversidad es una cuestión de urgencia que debe ser abordada con cautela y sentido común, pues los recursos para la conservación son escasos. No hay tiempo para medidas políticas inciertas; y la ciencia debe jugar un papel crítico en el proceso de selección de las políticas de conservación.

Sería muy lamentable que nuestra generación no fuera capaz de dejar a sus descendientes un mundo natural para explorar. Pero sería aún más triste que no tuvieran suficientes elementos con los que maravillarse. La biodiversidad Ibérica es una de esas maravillas del mundo natural, y el proyecto "Iberia Change" tiene el propósito de contribuir para la conservación de la biodiversidad en España y Portugal, ayudando a los gestores y políticos a tomar las decisiones más apropiadas.



MIGUEL B. ARAÚJO
Líder do projecto "Iberia Change"
Líder del proyecto "Iberia Change"

As fotografias e ilustrações disponibilizadas neste estudo foram gentilmente cedidas pelas entidades e pessoas que se listam em seguida.

Las fotografías e ilustraciones obtenidas en este estudio fueron gentilmente cedidas por las entidades y personas que se listan a continuación.

Albins (*Regulus regulus*). ARDEIDAS. Fernando Cámara Orgaz (*Aquila adalberti*; *Canis lupus*; *Capreolus capreolus*; *Cervus elaphus*; *Corvus corone*; *Corvus frugilegus*; *Delichon urbica*; *Dendrocopos major*; *Elanus caeruleus*; *Felis silvestris*; *Hieraetus fasciatus*; *Hieraetus pennatus*; *Milvus milvus*; *Oriolus oriolus*). ARDEIDAS. José Luis de la Cruz Alemán (*Apodemus flavicollis*; *Caprimulgus ruficollis*; *Emberiza cirulus*; *Otus scops*; *Riparia riparia*). ARDEIDAS. Miguel Ángel de la Cruz Alemán (*Columba oenas*; *Mus musculus*; *Mustela nivalis*; *Oryctolagus cuniculus*; *Ovies aries*; *Picus viridis*; *Streptopelia turtur*; *Tetrax tetrax*). ARDEIDAS. Vicente García Torrejón (*Asio flammeus*). Paulo Barros (*Alytes cisternasii*; *Discoglossus galganoi*; *Microtus agrestis*; *Pleurodeles waltzi*; *Talpa occidentalis*). Bogbumber (*Apus pallidus*). César Capinha (*Anthus trivialis*; *Cisticola juncidis*; *Dama dama*; *Hyla arborea*; *Hirundo daurica*; *Lacerta lepida*; *Pelobates cultripes*; *Rana perezi*). CENEAM-OAPN-MARM. Javier Ara Cajal (*Arvicola sapidus*; *Emberiza citrinella*; *Euproctus asper*; *Gypaetus barbatus*; *Hierophis viridiflavus*; *Lagopus mutus*; *Marmota marmota*; *Montifringilla nivalis*; *Mustela erminea*; *Parus palustris*; *Pyrrhula pyrrhula*; *Rupicapra pyrenaica*). CENEAM-OAPN-MARM. Oriol Alamany (*Turdus torquatus*). CENEAM-OAPN-MARM. Fernando Cámara Orgaz (*Ciconia nigra*; *Martes foina*; *Mustela putorius*; *Perdix perdix*; *Scolopax rusticola*; *Tyto alba*). CENEAM-OAPN-MARM. Antonio Camoyán (*Caprimulgus europaeus*; *Crocodyra russula*). CENEAM-OAPN-MARM. José Luis de la Cruz Alemán (*Aquila chrysaetos*; *Lacerta schreiberi*; *Lepus granatensis*). CENEAM-OAPN-MARM. Vicente García Canseco (*Aegypius monachus*; *Meles meles*). CENEAM-OAPN-MARM. José Luis Perea (*Ateleurix algeris*; *Talpa europea*). CENEAM-OAPN-MARM. José Manuel Reyero (*Lynx pardinus*). CENEAM-OAPN-MARM. José Luis Rodríguez (*Chionomys nivalis*; *Monticola saxatilis*; *Suncus etruscus*). CENEAM-OA PN-MARM. Carlos Sánchez Alonso (*Dryocopus martius*; *Microtus arvalis*; *Prunella collaris*). CENEAM-OAPN-MARM. Gregorio Torres Molinero (*Herpestes ichneumon*). CENEAM-OAPN-MARM. Julián Vinuesa (*Rattus rattus*). CENEAM-OAPN-MARM. Eduardo Viñuales (*Iberolacerta bonnali*). Jorge Falagán Fernández (*Tichodroma muraria*). Mario García París (*Acanthodactylus erythrurus*; *Alyroides marchi*; *Alytes dickhilleni*; *Anguis fragilis*; *Chalcides bedriagai*; *Chalcides striatus*; *Chioglossa lusitanica*; *Coronella austriaca*; *Coronella girondica*; *Discoglossus jeanneae*; *Discoglossus pictus*; *Hemidactylus turcicus*; *Hyla meridionalis*; *Lacerta bilineata*; *Lacerta vivipara*; *Macropododon brevis*; *Pelodytes ibericus*; *Podarcis bocagei*; *Podarcis hispanica*; *Podarcis muralis*; *Psammotromus hispanicus*; *Rana dalmatina*; *Rhinechis scalaris*; *Tarentola mauritanica*; *Testudo graeca*; *Vipera aspis*; *Vipera latasti*; *Vipera seoanei*). Jorge Gomes (*Falco peregrinus*). Jorge Gomes/ Arquivo fotográfico do Parque Biológico de Gaia-Portugal (*Sus scrofa*). Ángel Gómez (*Aegolius funereus*; *Apodemus sylvaticus*; *Circus cyaneus*; *Jynx torquilla*; *Sturnus vulgaris*; *Tachymarptis melba*). Ricardo Gómez Calmaestra (*Aegithalos caudatus*; *Alauda arvensis*; *Anthus spinoletta*; *Bucanetes githagineus*; *Burhinus oedicedemus*; *Buteo buteo*; *Calandrella brachydactyla*; *Calandrella rufescens*; *Carduelis cannabina*; *Carduelis carduelis*; *Carduelis chloris*; *Certhia brachydactyla*; *Cettia cetti*; *Clamator glandarius*; *Columba palumbus*; *Coracias garrulus*; *Corvus corax*; *Dendrocopos minor*; *Emberiza calandra*; *Emberiza hortulana*; *Galerida theklae*; *Hippolais polyglotta*; *Hirundo rustica*; *Lanius collurio*; *Lanius meridionalis*; *Lanius senator*; *Lullula arborea*;

Luscinia megarhynchos; *Melanocorypha calandra*; *Monticola solitarius*; *Motacilla cinerea*; *Motacilla flava*; *Muscicapa striata*; *Oenanthe hispanica*; *Oenanthe leucura*; *Oenanthe oenanthe*; *Passer montanus*; *Petronia petronia*; *Phoenicurus phoenicurus*; *Phylloscopus bonelli*; *Phylloscopus collybita*; *P. ibericus*; *Pica pica*; *Remiz pendulinus*; *Saxicola rubetra*; *Serinus citrinella*; *Serinus serinus*; *Streptopelia decaocto*; *Sturnus unicolor*; *Sylvia atricapilla*; *Sylvia borin*; *Sylvia cantillans*; *Sylvia communis*; *Sylvia conspicillata*; *Troglodytes troglodytes*; *Turdus philomelos*; *Turdus viscivorus*). Antonio José González López (*Microtus duodecimcostatus*). Michael Hanselmann (*Glis glis*). Hans-Jörg Hellwing (*Lepus europaeus*). Evan James Hymo (*Myodes glareolus*). Ian (*Rana pyrenaica*). Andrew Ives (*Mustela lutreola*). Jeroen van der Kooij (*Neomys fodiens*). Dani Kropivnik (*Martes martes*). Pawel Kuzniar (*Certhia familiaris*). José Antonio Lapeña Sarrías (*Corvus monedula*; *Pernis apivorus*; *Pterocles orientalis*; *Regulus ignicapilla*; *Tetrao urogallus*). Llez (*Micromys minutus*). Diego Llusia (*Bufo bufo*; *Bufo calamita*; *Blanus cinereus*; *Erinaceus europaeus*; *Lissotriton helveticus*; *Mesotriton alpestris*). Mario M. (*Circaetus gallicus*). Eduardo Marabuto (*Hemorrhohis hippocrepis*; *Iberolacerta monticola*; *Podarcis carbonelli*; *Triturus pygmaeus*). Francis Martín (*Accipiter nisus*; *Garrulus glandarius*; *Sylvia undata*). Jorge Martínez Huelves (*Sorex granarius*). Klara Matusevich (*Hippolais pallida*). Javier Milla (*Alcedo atthis*; *Apus apus*; *Athene noctua*; *Bubo bubo*; *Bubulcus ibis*; *Capra pyrenaica*; *Carduelis spinus*; *Cercotrichas galactotes*; *Chamaeleo chamaeleon*; *Circus pygargus*; *Coccothraustes coccothraustes*; *Cyanopica cyana*; *Eliomys quercinus*; *Emberiza cia*; *Erithacus rubecula*; *Falco naumanni*; *Falco tinnunculus*; *Ficedula hypoleuca*; *Fringilla coelebs*; *Galerida cristata*; *Loxia curvirostra*; *Luscinia svecica*; *Merops apiaster*; *Milvus migrans*; *Motacilla alba*; *Parus ater*; *Parus cristatus*; *Parus major*; *Passer domesticus*; *Passer hispaniolensis*; *Phoenicurus ochurus*; *Prunella modularis*; *Pterocles alchata*; *Pyrrhocorax pyrrhocorax*; *Saxicola torquata*; *Sciurus vulgaris*; *Sylvia melanocephala*; *Turdus merula*; *Upupa epops*; *Vulpes vulpes*). UTAD. Aurora Monzón (*Mus spretus*). Jorge Nix (*Lepus castroviejoii*). Carlos Palacín (*Alectoris rufa*; *Anthus campestris*; *Coturnix coturnix*; *Chersophilus duponti*; *Falco subbuteo*; *Otis tarda*). David Pérez (*Galemys pyrenaicus*; *Neomys anomalus*). Mario Javier Perianes Carrasco (*Gyps fulvus*; *Lutra lutra*; *Parus caeruleus*; *Vanellus vanellus*). Polandele (*Sorex minutus*). Carlos Ponce (*Sylvia hortensis*). Manuel R. (*Sorex araneus*). Felix Reimann (*Zamenis longissimus*). Sebastian Ritter (*Crocodyra suaveolens*). Robensteiner (*Arvicola terrestris*). Fernando Romão (*Cuculus canorus*; *Genetta genetta*; *Lissotriton boscai*; *Malpolon monspessulanus*; *Microtus lusitanicus*; *Pelodytes punctatus*; *Psammotromus algeris*; *Pyrrhocorax graculus*; *Rana iberica*; *Rana temporaria*; *Salamandra salamandra*; *Strix aluco*; *Triturus marmoratus*). Salix (*Rattus norvegicus*). David Sánchez Fernández (*Asio otus*). Suna Schleiss Thomsen (*Ursus arctos*). Marek Szczepanek (*Dendrocopos medius*). João L. Teixeira. Arquivo fotográfico do Parque Biológico de Gaia-Portugal (*Alytes obstetricans*). Thermos (*Accipiter gentilis*). Hélia Vale-Gonçalves (*Microtus cabreræ*). Sara Varela (*Ciconia ciconia*; *Ptyonoprogne rupestris*; *Sitta europea*). Sara Varela. GREFA (*Neophron percnopterus*). Rollin Verlinde (*Sorex coronatus*). Waxbill (*Apus caffer*).

Agradecimentos

Várias foram as pessoas que contribuíram, directa ou indirectamente, para a realização deste projecto. Em particular, agradecemos a Ángel Felicísimo e Carlos Villaba (pelo processamento dos dados climáticos actuais), Margarita del Dedo Garcimartín (pelo apoio técnico e gestão da base de dados fotográfica do projecto), María Triviño (pela gestão das bases de dados biológicas na fase inicial do projecto), Rui Raimundo (pelas traduções), Alexandre Diniz Filho e Thiago Rangel (pela colaboração no projecto BIOIMPACTO, o qual está na origem da produção do software BIOENSAMBLES utilizado para modelar as distribuições de espécies), Alejandro Rozenfeld (pela programação de BIO-GIS, usado para fazer alguns dos mapas que aqui apresentados).

De igual forma, agradecemos ao Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino e em particular à Dirección General de Medio Natural y Política Forestal pela informação biológica e cartografia disponibilizadas. Ainda à Oficina Española de Cambio Climático e à Agencia Española de Meteorología pelo apoio e pelos dados fornecidos para este projecto. Também ao Instituto para a Conservação da Natureza e Biodiversidade, à Unidade Biogeográfica do Alentejo da Universidade de Évora, e ao Instituto de Meteorologia português pela disponibilização da informação climática e de distribuição das espécies.

A revisão do presente livro contou ainda com colaboração de diversas pessoas. Neste contexto agradecemos a Márcia Barbosa pela revisão pré-liminar dos mapas de distribuição. Pelas revisões finais do manuscrito ao José Carlos Brito (anfíbios e répteis), ao Martim Melo (aves), Pedro Beja (mamíferos) e a Ângela Lomba (texto).

Agradecimientos

Varias fueron las personas que contribuyeron, directa o indirectamente, para la realización de este proyecto. Debemos agradecimientos, en particular, a Ángel Felicísimo y Carlos Villaba (por el procesamiento de los datos climáticos actuales), Margarita del Dedo Garcimartín por el apoyo técnico y de gestión de la base de datos fotográfica del proyecto, María Triviño (por la gestión de las bases de datos biológicas en la fase inicial del proyecto), Rui Raimundio (por las traducciones), Alexandre Diniz Filho e Thiago Rangel (por la colaboración en el proyecto BIOIMPACTO, que fue el origen de la producción del software BIOENSEMBLES usado para modelar las distribuciones de las especies), Alejandro Rozenfeld (por la programación de BIO-GIS, usado para hacer algunos de los mapas que se presentan).

Igualmente debemos agradecer al Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino y en particular a la Dirección General de Medio Natural y Política Forestal por la información biológica y la cartografía aportadas. Así mismo a la Oficina Española de Cambio Climático y a la Agencia Espanola de Meteorología por el apoyo y los datos aportados para este proyecto. También agradecer al Instituto para a Conservação da Natureza e Biodiversidade, la Unidad Biogeográfica de Alentejo de la Universidad de Évora y al Instituto de Meteorología português por la información climática y de distribución de especies aportada.

La revisión del presente libro, contó, además con la colaboración de diversas personas. En este contexto agradecemos a Márcia Barbosa por la revisión preliminar de los mapas de distribución. Por las revisiones finales del manuscrito a José Carlos Brito (anfíbios y reptiles), Martin Melo (aves), Pedro Beja (mamíferos) y Ângela Lomba (texto).

Summary

The Iberian Peninsula holds approximately 50% of the European biodiversity. Some of this biodiversity is now threatened by climate change and habitat modification. Can such impacts be anticipated and mitigated? The project ASSESSMENT OF THE IMPACTS OF CLIMATE CHANGE ON IBERIAN BIODIVERSITY (Iberia Change) is promoted by the Portuguese “Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional” (with funding from EDP “Energias de Portugal”, in the context of the initiative “Business and Biodiversity”), and by the Spanish “Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino”, with the aim of investigating the likely future impacts of climate change in the Iberian terrestrial vertebrate biodiversity over the 21st century. The project also aims at identifying a number of adaptation measures that minimize the threats imposed on biodiversity by climate change. In the project, a combined climate and species distribution data set (including 292 species of vertebrates) from Spain and Portugal was used to fit ensembles of bioclimatic models under three emission scenarios and a range of global climate models. For different initial conditions (i.e., ten crossvalidated samples of the original species data), model classes (eight bioclimatic models), model parameterizations (seven combinations of climate variables), and boundary conditions (ten projections of future climates), 8400 model projections per species were made, totalizing 2.452.800 projections for all the species considered. Despite the uncertainties associated with these projections, a robust and consistent tendency of contraction of species potential distributions from the southwest or south of the Iberian Peninsula to the northeast or north was recorded for nearly all species studied. Consequently, high turnover (i.e., change in the potential composition of species) was projected to be greater in the southern half of the country than in its northern half. The magnitude of the contractions varied across species and taxonomic groups, but they were generally high for most of them. Indeed, if we consider a moderate climate change scenario for 2051-2080, half of the amphibian species would lose more than 30% of their potential distribution, and this number would be higher than 27% for reptiles, 63% for mammals and 39% for birds. Under a more severe climate change scenario, half of the amphibian and reptile species would lose more than 38% of their distribution, whereas this number would be higher than 78% for mammals and 56% for birds. The degree of non-overlap between current observed distributions and future potential distributions was also variable. With a moderate scenario, 22% of the species would have a median non-overlap greater than 70%. According to our analysis, using the model BAMBU for 2051-2080, 60% of the species studied are candidate to specific adaptation measures to compensate for climate change impacts. All of the species might require legal protection, selection of new sites for in-situ conservation and the development of specific management plans. Additionally, 54% might require the establishment of dispersal corridors between conservation sites, and 46% might require ex-situ conservation measures.

Resumo

A Península Ibérica possui mais de 50% da biodiversidade Europeia. Uma parte desta biodiversidade encontra-se, actualmente, ameaçada pelas alterações climáticas e por modificações dos seus habitats. Será possível antecipar e mitigar estes impactos? O projecto AVALIAÇÃO DOS IMPACTES DAS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS NA BIODIVERSIDADE DA PENÍNSULA IBÉRICA (Iberia Change), promovido pelo Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional, em Portugal (com financiamento da empresa EDP Energias de Portugal, no contexto da iniciativa “Business and Biodiversity”), e pelo “Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino”, em Espanha, pretende investigar os possíveis impactos das alterações climáticas na biodiversidade de vertebrados terrestres da Península Ibérica no século XXI. Pretende-se ainda identificar potenciais medidas de adaptação para minimizar os impactos das alterações climáticas na biodiversidade analisada. Neste projecto utiliza-se, pela primeira vez, uma base de dados conjunta de clima e distribuição de espécies (concretamente 292 espécies de vertebrados) de Espanha e Portugal, para gerar conjuntos de modelos bioclimáticos, associando-os a três cenários de emissão e a uma série de modelos climáticos globais. Para diferentes condições iniciais (i.e., dez amostras de validação cruzada dos dados originais das espécies), classes de modelos (oito modelos bioclimáticos), parametrização de modelos (sete combinações de variáveis de clima) e 10 modelos climáticos para o futuro, realizaram-se 8400 projecções por espécie, produzindo um total de 2.452.800 projecções para o total das espécies consideradas. Apesar da incerteza inerente a este tipo de projecções, documentou-se uma forte e consistente tendência de contracção da distribuição potencial das espécies desde Sudoeste/Sul da Península Ibérica para Nordeste/Norte, verificada para a grande maioria das espécies. Consequentemente, projectaram-se elevados valores de “turnover” (i.e., alterações na composição potencial das espécies) que serão maiores na metade sul da Península do que na metade norte. A magnitude das contracções varia entre as espécies e grupos taxonómicos estudados, mas é alta para a maior parte delas. Considerando um cenário moderado de alteração climática para o período de 2051-2080, metade das espécies de anfíbios perderia mais de 30% da sua distribuição potencial, sendo este valor superior a 27% para os répteis, 63% para os mamíferos e 39% para as aves. Se for considerado um cenário de alteração climática mais severo, metade das espécies de anfíbios e répteis perderia mais de 38% da sua distribuição potencial, sendo este valor superior a 78% para os mamíferos e a 56% para as aves. O nível de sobreposição entre as distribuições actuais observadas e as distribuições potenciais futuras também é variável. Com um cenário moderado, 22% das espécies tem uma sobreposição menor de 70% (valor mediano). De acordo com a nossa análise, utilizando o modelo BAMBU, para 2051-2080, 60% das espécies estudadas poderá requerer medidas de adaptação específicas para compensar os impactos das alterações climáticas. A totalidade destas espécies poderá requerer protecção legal, selecção de novos espaços para conservação in-situ e o desenvolvimento de planos de gestão específicos. Adicionalmente, 54% poderá requerer a criação de corredores de dispersão entre espaços bem conservados, e 46% poderia requerer medidas de conservação ex-situ.

Resumen

La Península Ibérica encierra aproximadamente un 50% de la biodiversidad europea. Una parte de esta biodiversidad se ve, actualmente, amenazada por el cambio climático y la modificación del hábitat. ¿Sería posible anticipar y mitigar tales impactos? El proyecto EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN LA BIODIVERSIDAD DE LA PENINSULA IBÉRICA (“Iberia Change”), promovido por el “Ministerio do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional”, en Portugal (con financiación de la empresa EDP “Energias de Portugal”, en el marco de la iniciativa “Business and Biodiversity”), y por el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, en España, pretende investigar los posibles impactos del cambio climático en la biodiversidad de vertebrados terrestres en la Península Ibérica en el siglo XXI. De la misma manera, se pretende identificar potenciales medidas de adaptación para minimizar la problemática del cambio climático en la biodiversidad analizada. En el proyecto, se utilizó, por primera vez, una base de datos conjunta de clima y distribución de especies (concretamente 292 especies de vertebrados) de España y Portugal, para ajustar los conjuntos de modelos bioclimáticos bajo tres escenarios de emisión y una línea de modelos climáticos globales. Para condiciones iniciales diferentes (i.e., diez muestras de validación cruzada de los datos originales de las especies), clases de modelos (siete modelos bioclimáticos), parametrización de modelos (siete combinaciones de variables de clima), y proyecciones de clima futuro, se realizaron 8400 proyecciones de modelos por especie, produciendo un total de 2.452.800 proyecciones para el total de especies consideradas. A pesar de la incertidumbre inherente a este tipo de proyecciones, se documentó una fuerte y consistente tendencia de contracción de la distribución potencial de especies desde el Sudoeste o Sur de la Península Ibérica al Noreste o Norte, para casi todas las especies estudiadas. Consecuentemente, se proyectaron áreas de alto “turnover” (i.e., cambio en la composición potencial de especies) para ser mayores en la mitad sur de la Península Ibérica que en su mitad norte. La magnitud de las contracciones varía entre las especies y grupos taxonómicos estudiados, pero es generalmente alta para la mayoría de ellas. Considerando un escenario moderado de cambio climático, para el período del 2051 al 2080, la mitad de las especies de anfibios perdería más del 30% de su distribución potencial, siendo este valor superior al 27% para los reptiles, 63% para los mamíferos y 39% para las aves. Si se considera un escenario de cambio climático más severo, la mitad de las especies de anfibios y reptiles podrían perder más del 38% de su distribución potencial, siendo este valor superior al 78% para los mamíferos y 56% para las aves. El nivel de solapamiento entre las distribuciones actuales observadas y las distribuciones potenciales futuras también es variable. Con un escenario moderado, el 22% de las especies tiene una mediana de solapamiento menor del 70%. De acuerdo con nuestro análisis utilizando el modelo BAMBU para 2051-2080, el 60% de las especies estudiadas podrá requerir medidas de adaptación específicas para compensar los impactos del cambio climático. La totalidad de estas especies podría requerir protección legal, selección de nuevos espacios para conservación in situ y desarrollo de planes gestión específicos. Adicionalmente el 54% podría requerir creación de corredores de dispersión entre espacios bien conservados, y el 46% podría requerir medidas de conservación ex-situ.

Introdução Introducción



A Laurisilva chegou a dominar a paisagem da Península Ibérica durante o final do Terciário tendo sido progressivamente eliminada na sequência de alterações climáticas que tiveram lugar no Quaternário. Actualmente, estas formações sobrevivem em refúgios micro-climáticos quentes e húmidos de algumas zonas costeiras da Península Ibérica e ilhas da Macaronésia. Aumentos de temperatura acompanhados de reduções da precipitação poderiam levar ao seu desaparecimento. © Fotografia de Miguel B. Araújo (Açores).

La Laurisilva llegó a dominar el paisaje de la Península Ibérica durante el final del Terciario tendiendo a ser progresivamente eliminada en la secuencia de alteraciones climáticas que tuvieron lugar en el Cuaternario. Actualmente, estas formaciones sobreviven en refugios micro-climáticos calientes y húmedos de algunas zonas costeras de la Península Ibérica y de las Islas de la Macaronesia. Aumentos de temperatura acompañados de reducciones de la precipitación podrían llevar a su desaparición. © Fotografía de Miguel B. Araújo (Azores)

Portugal e Espanha peninsulares possuem mais de 50% das espécies da fauna e flora Europeias (Williams et al., 2000). Grande parte destas espécies ocorre apenas na Península Ibérica. Ou seja, são endémicas desta Península. Em virtude de modificações nos habitats naturais observadas nas últimas décadas e das alterações climáticas projectadas para o futuro, estima-se que uma elevada percentagem da biodiversidade Ibérica possa encontrar-se ameaçada (Schroter et al., 2005; Thuiller et al., 2005; Araújo et al., 2006; Huntley et al., 2008). Este estudo, promovido pelo Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional, em Portugal (sendo esta parte financiada pela empresa EDP Energias de Portugal, no âmbito da iniciativa “Business and Biodiversity”), e pelo “Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino”, em Espanha, propõe-se investigar os impactes das alterações climáticas, no século XXI, sobre a fauna de vertebrados terrestres na Península Ibérica. Esta colaboração entre os dois estados Ibéricos perspectivou-se de modo a facilitar uma visão e respostas comuns face aos impactes das alterações climáticas na biodiversidade Ibérica.

O estudo representa uma das primeiras tentativas de investigar os impactes potenciais das alterações climáticas no território peninsular. Para o efeito, são usados modelos bioclimáticos (também conhecidos como modelos de qualidade de habitat, modelos de nicho, ou modelos de distribuição das espécies) para caracterizar as relações estatísticas entre a distribuição actual das espécies e um conjunto de variáveis climáticas relevantes. As relações estatísticas entre a distribuição de espécies e clima permitem identificar o “perfil” climático de cada espécie que depois é projectado no futuro de acordo com cenários de alterações climáticas disponíveis (e.g., Guisan & Zimmermann, 2000; Pearson & Dawson, 2003; Thuiller et al., 2008). Estudos anteriores, recorrendo a metodologias análogas, procuraram avaliar os impactes climáticos ao nível Europeu (Schroter et al., 2005; Thuiller et al., 2005; Araújo et al., 2006; Levinsky et al., 2007; Huntley et al., 2008) usando, para o efeito, uma resolução grosseira (quadri-

Portugal y España peninsulares poseen más de 50% de las especies de la fauna y flora europeas (Williams et al., 2000). Gran parte de estas especies ocurre sólo en la Península Ibérica. O sea, son endémicas de esta península. En virtud de modificaciones en los hábitat naturales observadas en las últimas décadas y de las alteraciones climáticas proyectadas para el futuro, se estima que una elevada proporción de la biodiversidad Ibérica puede encontrarse amenazada (Schroter et al., 2005; Thuiller et al., 2005; Araújo et al., 2006; Huntley et al., 2008). Este estudio, promovido por el “Ministerio do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional”, en Portugal (siendo esta parte financiada por la empresa EDP “Energias de Portugal”, en el ámbito de la iniciativa “Business and Biodiversity”), y por el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, en España, se propone investigar los impactos de las alteraciones climáticas, en el siglo XXI, sobre la fauna de vertebrados terrestres en la Península Ibérica. Esta colaboración entre los dos Estados Ibéricos se planteó para facilitar una visión de respuestas comunes de cara a los impactos de las alteraciones climáticas en la biodiversidad Ibérica.

El estudio constituye uno de los primeros intentos de investigar los impactos potenciales de las alteraciones climáticas en el territorio peninsular. Para el efecto, son usados modelos bioclimáticos (también conocidos como modelos de calidad de hábitat, modelos de nicho, o modelos de distribución de las especies) para caracterizar las relaciones estadísticas entre la distribución actual de las especies y un conjunto de variables climáticas relevantes. Las relaciones estadísticas entre la distribución de especies y clima permiten identificar el “perfil” climático de cada especie que después es proyectado en el futuro de acuerdo con escenarios de alteraciones climáticas disponibles (e.g., Guisan & Zimmermann, 2000; Pearson & Dawson, 2003; Thuiller et al., 2008). Estudios anteriores, recurriendo a metodologías análogas, buscan evaluar los impactos climáticos en la biodiversidad a nivel europeo (Schroter et al., 2005; Thuiller et al., 2005; Araújo et al., 2006; Levinsky et al., 2007; Huntley et al., 2008) usando, para el efecto, una resolución grosera (cuadrículas de 50

culas de 50 km). Um grupo mais reduzido de estudos procurou avaliar impactes das alterações climáticas em determinados países Europeus (e.g., Berry et al., 2002) mas o estudo que aqui se apresenta é o primeiro que abrange países do sul da Europa e o primeiro que resulta da colaboração entre dois Estados.

O objectivo geral deste estudo é proporcionar aos ministérios que tutelam a área do ambiente em Portugal e Espanha assessoria para melhorar a compreensão dos impactes das alterações climáticas na fauna de vertebrados terrestres da Península Ibérica. Em particular, pretende-se alcançar os seguintes objectivos:

- **Avaliar possíveis impactes e prever a situação futura de uma amostra representativa de espécies da fauna Ibérica.**

A análise contempla dois níveis: individual (para cada uma das espécies seleccionadas) e geral, debruçando-se sobre padrões de riqueza potencial e de composição de espécies no presente e no futuro.

- **Identificação de um conjunto de acções de conservação para minimizar os efeitos potenciais das alterações climáticas na biodiversidade analisada.**

Uma vez identificadas as espécies da fauna Ibérica mais vulneráveis às alterações climáticas, propõem-se medidas de adaptação que permitam minimizar impactes das alterações climáticas na biodiversidade.

- **Estabelecimento de uma adequada estratégia de divulgação dos resultados, conclusões e propostas.**

Ainda que este estudo tenha sido concebido para proporcionar assessoria aos organismos da administração central, é desejável que os seus resultados tenham eco na sociedade civil e permitam, desta forma, informar políticas locais e regionais assim como projectos de desenvolvimento conduzidos por agentes privados (com ou sem funções lucrativas).

Km). Un grupo más reducido de estudios procuró evaluar impactos de las alteraciones climáticas en determinados países europeos (e.g., Berry et al., 2002), pero el estudio que aquí se presenta es el primero que comprende países del sur de Europa y el primero que resulta de la colaboración entre dos estados.

El objetivo general de este estudio es proporcionar a los ministerios que tutelam el área de ambiente en Portugal y España asesoría para mejorar la comprensión de los impactos de las alteraciones climáticas en la fauna de vertebrados terrestres de la Península Ibérica. En particular, se pretende alcanzar los siguientes objetivos:

- **Evaluar posibles impactos y prever la situación futura de una muestra representativa de especies de la fauna Ibérica.**

El análisis contempla dos niveles: individual (para cada una de las especies seleccionadas) y general, inclinándose sobre patrones de riqueza potencial y de composición de especies en el presente y en el futuro.

- **Identificación de un conjunto de acciones de conservación para minimizar los efectos potenciales de las alteraciones climáticas en la biodiversidad analizada.**

Una vez identificadas las especies de la fauna Ibérica más vulnerables a las alteraciones climáticas, se proponen medidas de adaptación que permitan minimizar impactos de las alteraciones climáticas en la biodiversidad.

- **Establecimiento de una adecuada estrategia de divulgación de los resultados, conclusiones y propuestas.**

Aunque este estudio ha sido concebido para proporcionar asesoramiento a los organismos de la Administración Central, es deseable que sus resultados tengan eco en la sociedad civil y permitan, de esta manera, informar a las políticas locales y autonómicas, así como a proyectos privados (con o sin ánimo de lucro).

Dados e Metodologia Datos y Metodología



Em virtude dos acentuados gradientes micro-climáticos que albergam, as montanhas desempenharam e continuam a desempenhar um papel importante como refúgio climático para a fauna e flora. Não obstante, perante cenários de aumento das temperaturas as espécies alpinas e nemorais poderão não ter opções de migração em altura encontrando-se entre as mais ameaçadas pelo aquecimento global. © Fotografia de Miguel B. Araújo (Huesca, Pireneus)

En virtud de los acentuados gradientes micro-climáticos que albergan, las montañas desempeñaron y continúan desempeñando un papel importante como refugio climático para la fauna y la flora. Sin embargo, ante escenarios de aumento de las temperaturas las especies alpinas y nemorales podrían no tener opciones de migración en altura encontrándose entre las más amenazadas por el calentamiento global. © Fotografía de Miguel B. Araújo (Huesca, Pirineos).

DADOS BIOLÓGICOS

Para calibração dos modelos bioclimáticos compilaram-se dados de distribuição das espécies de vertebrados terrestres em Portugal e Espanha. O ICNB (Instituto de Conservação da Natureza e Biodiversidade) forneceu os dados disponíveis em Portugal continental para aves, anfíbios, répteis e mamíferos. Os dados dos mamíferos provêm de amostragens não exaustivas pelo que são relativamente incompletos. De modo a colmatar esta lacuna, completaram-se os registos existentes no ICNB com dados disponíveis na base de dados UNIBA, da Universidade de Évora. Ainda assim, a qualidade dos registos de mamíferos para Portugal é limitada pelo que se espera que o resultado dos modelos seja de menor qualidade para este grupo, particularmente no que diz respeito ao território de Portugal continental. Simultaneamente, a "Dirección General de Medio Natural y Política Florestal" proporcionou os dados do "Inventario Nacional de Biodiversidad", no que diz respeito aos dados de vertebrados de Espanha. Os dados de Portugal e Espanha foram assim compilados numa base de dados comum e integrados num Sistema de Informação Geográfica (ver figura 1).

Dado que os modelos estatísticos requerem um número mínimo de observações para gerar projecções úteis (Stockwell & Peterson, 2003), foram modeladas as espécies de vertebrados

DATOS BIOLÓGICOS

Para la calibración de los modelos bioclimáticos se compilaron datos de la distribución de las especies de vertebrados terrestres de Portugal y España. El ICNB ("Instituto para a Conservação da Natureza e Biodiversidade") proporcionó los datos disponibles en Portugal continental para aves, anfíbios, reptiles y mamíferos. Los datos de mamíferos, no obstante, provienen de muestreos no exhaustivos, por lo que son considerados datos algo incompletos. Con el fin de soslayar esta cuestión, se completaron los registros existentes del ICNB con datos disponibles en la base de datos de UNIBA (Unidad Biogeográfica de Alentejo), de la Universidad de Évora. De cualquier forma, la calidad de los registros de mamíferos para Portugal se considera limitada, por lo que el resultado de los modelos para este grupo, en el territorio de Portugal continental, será también de menor calidad. Al mismo tiempo, la Dirección General de Medio Natural y Política Forestal proporcionó los datos del Inventario Nacional de Biodiversidad de España en lo referente a vertebrados. Ambos grupos de datos, portugueses y españoles, fueron agrupados en una base de datos común e integrados en un Sistema de Información Geográfica (ver figura 1).

Dado que los modelos estadísticos requieren un número mínimo de observaciones para generar proyecciones útiles

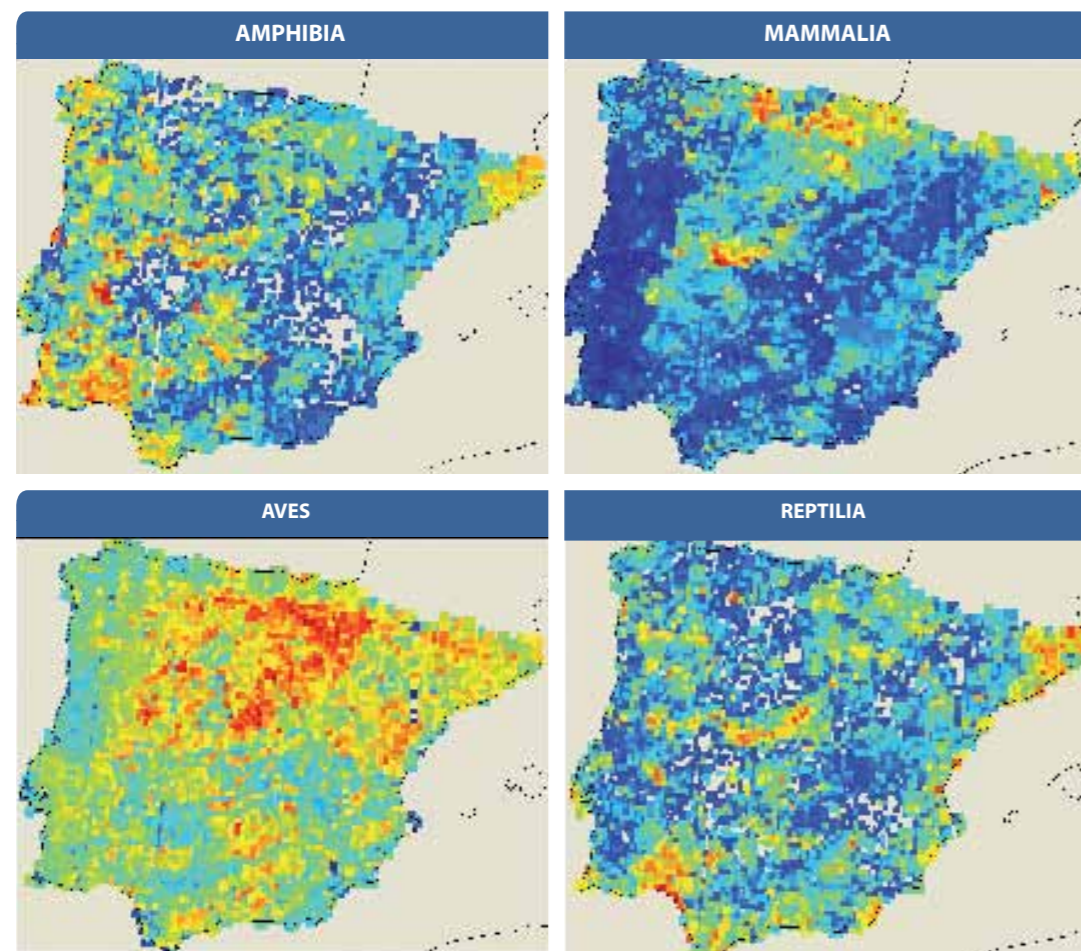


FIGURA 1 – RIQUEZA DE ANFÍBIOS, RÉPTEIS, MAMÍFEROS E AVES NA PENÍNSULA IBÉRICA NUM SISTEMA DE QUADRÍCULAS UTM DE 10X10 KM. A reduzida diversidade de mamíferos em Portugal continental deve-se à lacuna de dados para este território. As cores quentes (e.g., vermelhos) representam um número elevado de espécies e as cores frias (e.g., azuis) representam um número baixo de espécies.

FIGURA 1 – RIQUEZA DE ANFÍBIOS, REPTILES, MAMÍFEROS Y AVES DE LA PENÍNSULA IBÉRICA EN UN SISTEMA DE CUADRÍCULAS UTM DE 10X10 KM. La reducida diversidad de mamíferos en Portugal continental es debida a una laguna de datos para este territorio. Los colores calientes (e.g., rojos) representan un número elevado de especies y los colores fríos (e.g., azules) representan un número bajo de especies.

terrestres da Península Ibérica com 15 ou mais registos de ocorrência no sistema UTM de coordenadas de 10x10 km. Tal inclui 27 espécies de anfíbios, 33 de répteis, 61 de mamíferos e 171 de aves; ou seja, um total de 292 espécies. O valor de 15 ocorrências foi determinado em função do número de variáveis ambientais utilizadas para calibrar os modelos. A regra geral foi a de considerar um mínimo de 5 ocorrências por espécie e por variável ambiental pelo que com 3 variáveis o número mínimo de ocorrências por espécie é, obrigatoriamente, 15. Excluíram-se da lista de espécies a modelar as aves, mamíferos e répteis cuja ecologia depende fundamentalmente de ambientes aquáticos.

DADOS E CENÁRIOS CLIMÁTICOS

A situação climática de referência foi caracterizada usando dados mensais de temperatura e precipitação provenientes de estações meteorológicas do Instituto de Meteorologia de Portugal (IM) e da "Agencia Estatal de Meteorología de España" (AEMET) para o período de 1961-1990. Para este processo contámos com dados provenientes de 2173 estações pluviométricas e 973 termométricas para Espanha e 89 estações pluviométricas e 51 termométricas para Portugal. Estes dados foram posteriormente interpolados numa quadrícula de 10x10 km para a totalidade da Península Ibérica usando o método de interpolação espacial "co-krigging". Os dados mensais foram usados para derivar 3 variáveis consideradas relevantes para modelar a distribuição da fauna de vertebrados terrestres e que simultaneamente apresentam um baixo nível de correlação entre si: temperatura máxima do mês mais quente; temperatura mínima do mês mais frio; e precipitação total anual (figura 2). Refira-se que estas variáveis sintetizam dois factores (energia e água) que são reconhecidos factores limitativos da distribuição da diversidade biológica a nível global (e.g., Hawkins et al. 2003) e Europeu (Whittaker et al. 2007).

O clima futuro foi caracterizado com base em projecções climáticas provenientes de "downscalings" estatísticos de AOGCM ("Atmospheric-Ocean Global Climate Models"), utilizados no III Relatório do IPCC e disponibilizados para a Península Ibérica, a uma resolução de 10 minutos (aproximadamente 14 km), pelo projecto ALARM (<http://www.alarmproject.net/alarm/>) (Figuras 3, 4, e 5). As projecções futuras provêm de três AOGCM (CSIRO2, HadCM3 e PCM) e incluem três cenários de emissões:

(Stockwell & Peterson, 2003), se decidió modelar las especies de la Península Ibérica con 15 o más registros de ocurrencia en el sistema UTM de coordenadas a 10x10 Km: 27 anfibios, 33 reptiles, 61 mamíferos, 171 aves; es decir, un total de 292 especies. El valor de 15 ocurrencias fue determinado en función al número de variables ambientales utilizadas para calibrar los modelos. La regla general utilizada fue la de considerar un mínimo de 5 ocurrencias por especie y por variable ambiental, de manera que, con 3 variables, el número mínimo de ocurrencias por especie es, obligatoriamente, 15. Se excluyeron de la lista de especies para los modelos aquellas aves, mamíferos y reptiles cuya ecología depende, fundamentalmente, de ambientes acuáticos.

DATOS Y ESCENARIOS CLIMÁTICOS

La situación climática de referencia fue caracterizada usando los datos mensuales de temperatura y precipitación de estaciones meteorológicas del Instituto de Meteorología de Portugal (IM) y de la Agencia Estatal de Meteorología de España (AEMET), para el período de 1961-1990. Para realizar el proceso se dispuso de 2173 estaciones pluviométricas y 973 termométricas para España y 89 estaciones pluviométricas y 51 termométricas para Portugal. Estos datos fueron posteriormente interpolados en una cuadrícula de 10x10 Km para la totalidad de la Península Ibérica, usando el método de interpolación espacial "co-krigging". Los datos mensuales fueron usados para derivar 3 variables consideradas relevantes para modelar la distribución de la fauna de vertebrados terrestres y que, simultáneamente, presentan un nivel bajo de correlación entre sí: temperatura máxima del mes más caliente; temperatura mínima del mes más frío; y precipitación anual total (figura 2). Téngase en cuenta que estas variables sintetizan dos factores (energía y agua), los cuales limitan de forma sustancial la distribución de la diversidad biológica a nivel global (e.g., Hawkins et al. 2003) y europeo (Whittaker et al. 2007).

El clima futuro fue caracterizado en base a proyecciones climáticas provenientes de "downscalings" estadísticos de AOGCM ("Atmospheric-Ocean Global Climate Models"), utilizados en el III Informe del IPCC y disponibles para la Península Ibérica, a una resolución de 10 minutos (aproximadamente 14 Km), para el proyecto ALARM (<http://www.alarmproject.net/alarm/>) (Figuras 3, 4, y 5). Las proyecciones futuras pro-

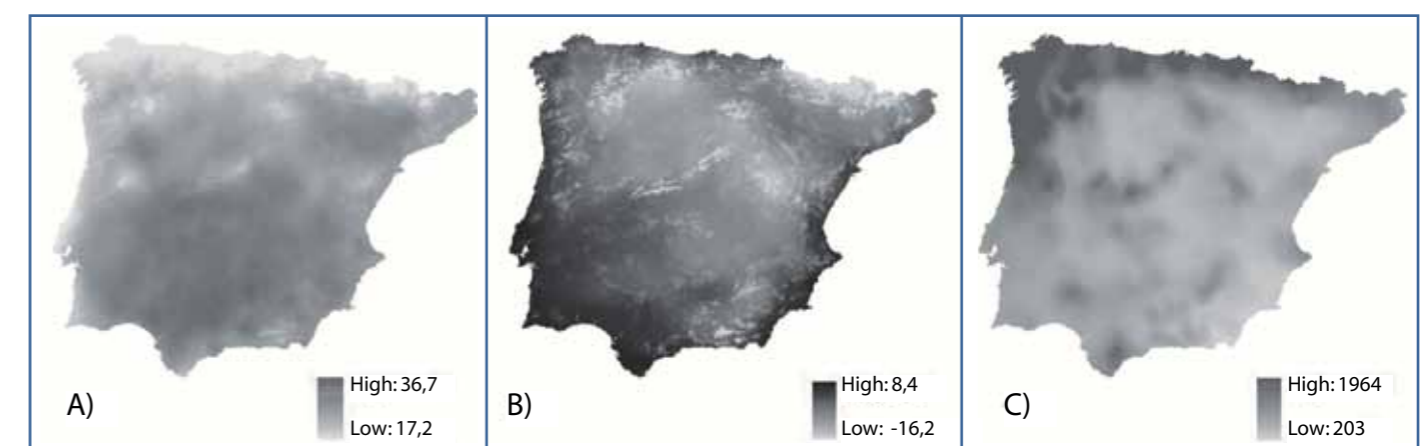


FIGURA 2 – DADOS CLIMÁTICOS INTERPOLADOS COM BASE EM ESTAÇÕES METEOROLÓGICAS DE ESPANHA E PORTUGAL: a) temperatura máxima do mês mais quente; b) temperatura mínima do mês mais frio; c) precipitação total anual acumulada.

FIGURA 2 – DATOS CLIMÁTICOS INTERPOLADOS BASADOS EN LAS ESTACIONES METEOROLÓGICAS DE ESPAÑA Y PORTUGAL: a) temperatura máxima del mes más caliente; b) temperatura mínima del mes más frío; c) precipitación total anual acumulada.

BAMBU (“Business as Might Be Usual”) é equivalente aos cenários A2 do IPCC e tem como base a extrapolação das políticas Europeias actuais para o futuro. É um cenário que prevê a adopção de algumas medidas de mitigação das alterações climáticas.

GRAS (“Growth Applied Strategy”) é equivalente ao cenário A1FI do IPCC e parte do pressuposto que a Europa incrementa a tendência de liberalização, desregularização e globalização dos mercados. No que respeita às alterações climáticas, a política principal é adaptar a sociedade às alterações do clima mais do que procurar mitigar as mesmas. As políticas de sustentabilidade são interpretadas como sendo sinónimo de crescimento económico.

SEDG (“Sustainable European Development Goal”) é equivalente ao cenário B1 do IPCC e pressupõe a integração de políticas ambientais, sociais, institucionais e económicas num contexto de sustentabilidade. Do ponto de vista técnico é um cenário normativo que parte do pressuposto que as políticas são definidas com vista à obtenção de objectivos concretos.

Os dados e projecções fornecidas pelo projecto ALARM abarcam o período de 1991-2100. Para reduzir o número de modelos e não perder informação sobre a evolução temporal do clima, os

vienen de tres AOGCM (CSIRO2, HadCM3 e PCM) e incluyen tres escenarios de emisiones:

BAMBU (“Business as Might Be Usual”) es equivalente a los escenarios A2 del IPCC y tienen como base la extrapolación de las políticas europeas actuales para el futuro. Es un escenario que prevé la adopción de algunas medidas de mitigación de las alteraciones climáticas.

GRAS (“Growth Applied Strategy”) es equivalente al escenario A1FI del IPCC y parte del supuesto que en Europa incrementa la tendencia de liberalización, desregularización y globalización de los mercados. En lo que respecta a las alteraciones climáticas la política principal es adaptar la sociedad a las alteraciones del clima más que procurar mitigar las mismas. Las políticas de sostenibilidad son interpretadas como sinónimo de crecimiento económico.

SEDG (“Sustainable European Development Goal”) es equivalente al escenario B1 del IPCC y presupone la integración de políticas ambientales, sociales, institucionales y económicas en un contexto de sostenibilidad. Del punto de vista técnico es un escenario normativo que parte del supuesto

dados foram processados de modo a obter valores médios para dois horizontes temporais no futuro: 2021-2050; 2051-2080.

Para cada um dos três cenários de emissões (SEDG, BAMBU, GRAS), usaram-se projecções procedentes do AOGCM HadCM3, sendo que para o cenário BAMBU usaram-se, adicionalmente, projecções procedentes dos AOGCM CSIRO2 e PCM. As figuras 3, 4, e 5 resumem as combinações de cenários e AOGCM disponíveis para este estudo.

CALIBRAÇÃO DOS MODELOS BIOCLIMÁTICOS

Por calibração entende-se a análise das relações estatísticas entre a distribuição actual das espécies e o clima contemporâneo. Com base nesta análise pode-se inferir a distribuição potencial actual e futura das espécies, ou seja, a distribuição das condições ambientais que permitem a ocorrência das espécies na ausência de outros impedimentos de carácter biológico e/ou social (e.g., dispersão limitada, presença de competidores, inaptidão do uso de solo). Deve salientar-se, porém, que o resultado destes modelos bioclimáticos não constitui uma estimativa da distribuição geográfica das espécies mas sim da sua distri-

que las políticas son definidas con vista a la obtención de objetivos concretos.

Los datos y proyecciones suministradas por el proyecto ALARM abarcan el período de 1991-2100. Para reducir el número de modelos y no perder información sobre la evolución temporal del clima, los datos fueron procesados para obtener valores medios para dos horizontes temporales en el futuro: 2021-2050; 2051-2080.

Para cada uno de los tres escenarios de emisiones (SEDG, BAMBU, GRAS), se usaron proyecciones procedentes del AOGCM HadCM3, y para el escenario BAMBU se usaron, adicionalmente, proyecciones procedentes de los AOGCM CSIRO2 y PCM. Las figuras 3, 4, y 5 resumen las combinaciones de escenarios y AOGCM disponibles para este estudio.

CALIBRACIÓN DE LOS MODELOS BIOCLIMÁTICOS

Por calibración se entiende el estudio de las relaciones estadísticas entre la distribución actual de las especies y el clima contemporáneo. Basándose en este proceso, se puede inferir la distribución, potencial actual y futura de las especies, es decir, la distribución

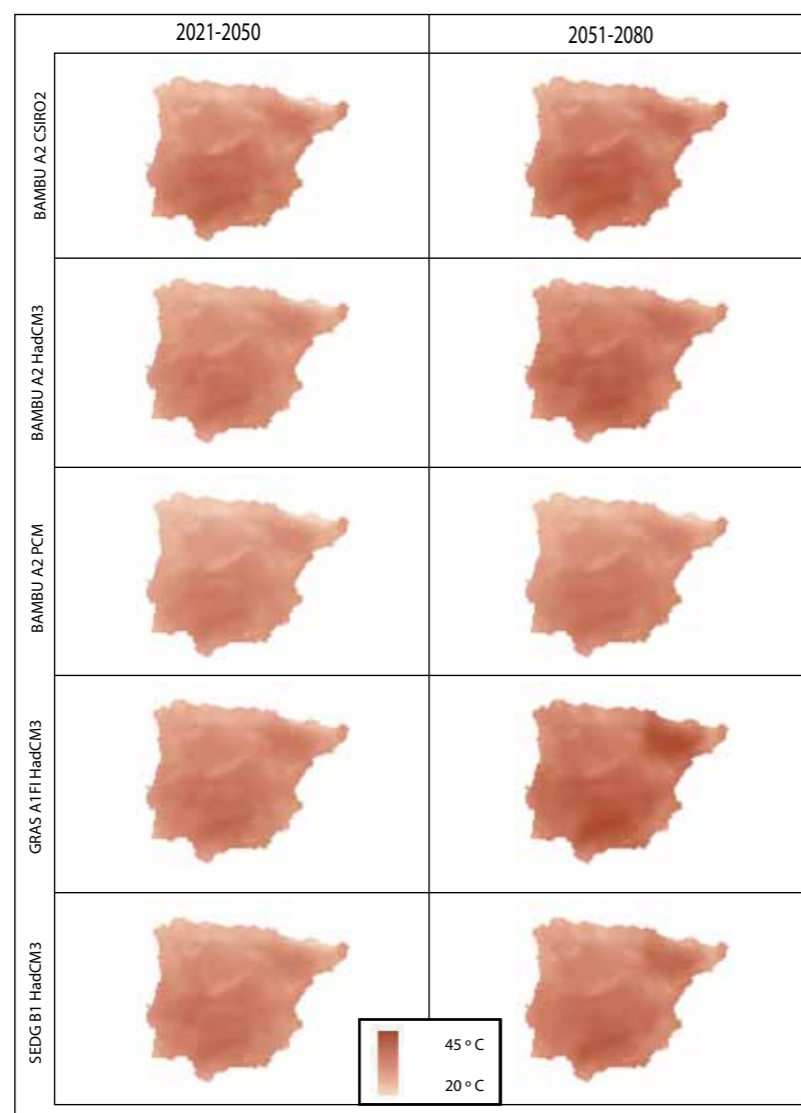


FIGURA 3 – TEMPERATURA MÁXIMA DO MÊS MAIS QUENTE (°C) NOS PERÍODOS DE REFERÊNCIA. As projecções de climas futuros estão baseadas em simulações de três AOGCM (HadCM3, PCM, CSIRO2) e incluem os cenários SEDG, BAMBU e GRAS.

FIGURA 3 – TEMPERATURA MÁXIMA DEL MES MÁS CALIENTE (°C) EN LOS PERÍODOS DE REFERENCIA. Las proyecciones de climas futuros se basan en simulaciones de tres AOGCM (HadCM3, PCM, CSIRO2) e incluyen los escenarios SEDG, BAMBU, y GRAS.

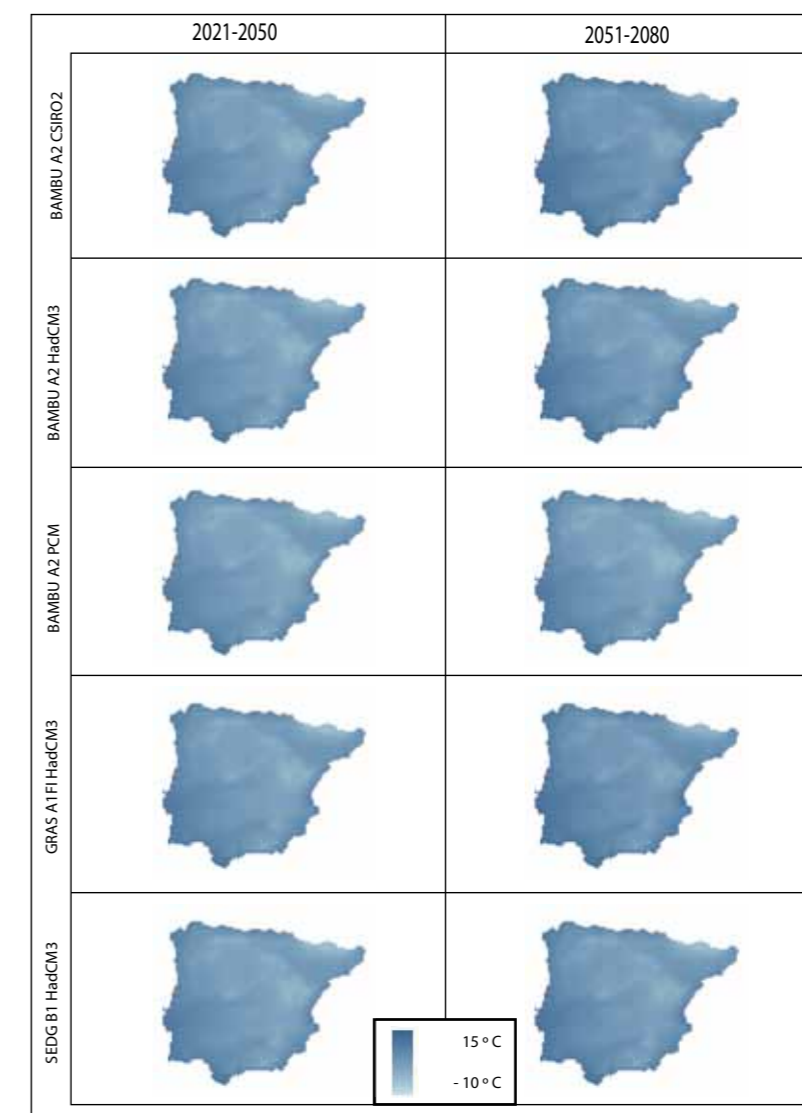


FIGURA 4 – TEMPERATURA MÍNIMA DO MÊS MAIS FRIO (°C) NOS PERÍODOS DE REFERÊNCIA. As projecções de climas futuros baseiam-se em simulações de três AOGCM (HadCM3, PCM, CSIRO2) e incluem os cenários GRAS, BAMBU e SEDG.

FIGURA 4 – TEMPERATURA MÍNIMA DEL MES MÁS FRÍO (°C) EN LOS PERÍODOS DE REFERENCIA. Las proyecciones de climas futuros se basan en simulaciones de tres AOGCM (HadCM3, PCM, CSIRO2) e incluyen los escenarios GRAS, BAMBU y SEDG.

buição potencial climática (para uma discussão aprofundada destes conceitos ver Soberón, 2007; Soberón & Nakamura, 2009). A estimativa sobre a distribuição geográfica das espécies implicaria o recurso a abordagens mais complexas que incluíssem, explicitamente, mecanismos responsáveis pelas dinâmicas de populações a nível local (e.g., Keith et al., 2008; Anderson et al., 2009). É, por exemplo, o caso de mecanismos de dispersão e de interações bióticas (e.g., Araújo & Luoto, 2007). Os modelos que estimam a resposta das espécies a alterações do clima, com base em mecanismos de dinâmica de populações, encontram-se ainda em fase experimental (Brook et al., 2009) e requerem parâmetros que não estão disponíveis para a maior parte das espécies modeladas. A inclusão de interações bióticas nestes modelos ainda se encontra ao nível da discussão conceptual (Araújo & Luoto, 2007; Heikkinen et al., 2007; Baselga & Araújo, 2009) pelo que não foi possível usar modelos mais complexos de resposta das espécies a alterações do clima no presente estudo.

Uma compreensão deficiente das sutilezas conceptuais associadas à noção de distribuição geográfica e de distribuição climática potencial conduziu, em várias ocasiões, a interpretações

de las condiciones climáticas que permiten la ocurrencia de las especies en ausencia de otros impedimentos de carácter biológico y/o social (e.g., dispersión limitada, presencia de competidores, uso del suelo inapropiado). Se debe resaltar que el resultado de estos modelos bioclimáticos no constituye una estimativa de la distribución geográfica de las especies, sino solamente una distribución potencial climática (para una discusión profunda de estos conceptos ver Soberón, 2007; Soberón & Nakamura, 2009). Estimativas sobre la distribución geográfica de las especies implicarían recurrir a abordajes metodológicos más complejos, esto es, incluir, explícitamente, los mecanismos responsables de las dinámicas poblacionales a nivel local (e.g., Keith et al., 2008; Anderson et al., 2009). Es, por ejemplo, el caso de mecanismos de dispersión, así como la interacción biótica (e.g., Araújo & Luoto, 2007). Los modelos que estiman la respuesta de las especies a las alteraciones del clima, basándose en mecanismos poblacionales, todavía se encuentran en fase experimental (Brook et al., 2009) y requieren parámetros que no están disponibles para la mayoría de las especies modeladas. La inclusión de interacciones bióticas en estos modelos aún se encuentra al nivel de discusión conceptual (Araújo

erróneas sobre os resultados dos modelos (e.g., Thomas et al., 2004). É o caso, por exemplo, da produção de estimativas de risco de extinção das espécies (estimativas que são, por definição, calculadas com critérios populacionais) com base na simples quantificação das alterações da área climática potencial disponível para as espécies (para um debate sobre o tema ver Ladle et al., 2004; Akcakaya et al., 2006).

Além das incertezas que advêm de interpretar incorrectamente os resultados dos modelos (Barry & Elith, 2006), é conhecido o facto dos modelos bioclimáticos produzirem, frequentemente, resultados variáveis quando projectados para o passado e para o futuro (e.g., Thuiller et al., 2004; Araújo et al., 2005; Araújo et al., 2006; Pearson et al., 2006). Uma forma de lidar com esta variabilidade é combinar os resultados individuais de cada um dos modelos utilizados de forma a produzir uma projecção de consenso (para uma revisão do conceito ver Araújo & New, 2007). Estudos em áreas diferentes como sejam as ciências económicas e climáticas têm demonstrado que as projecções de consenso são mais fiáveis que as projecções individuais que constituem o consenso (Araújo & New, 2007). No caso dos modelos bioclimáticos, uma avaliação independente, recorrendo a dados de distribuição das aves no Reino Unido, permitiu comprovar, empiricamente, este postulado (Araújo et al., 2005).

Neste estudo, a distribuição potencial actual e futura das espécies foi modelada com a plataforma informática BIOENSEMBLES 1.0 ("Software for Computer Intensive Ensemble Forecasting of Species Distributions under Climate Change"), implementada em Delphi (Rangel et al., 2009) e utilizando cinco estações de trabalho, com 24 CPU 3.2 MZ e um total de 40 GB de RAM. Esta plataforma informática foi programada no âmbito de um projecto científico liderado pelo coordenador deste estudo, Miguel Araújo e financiado pela Fundação BBVA (para uma descrição pormenorizada do software ver Diniz-Filho et al., 2009). A utilização da plataforma BIOENSEMBLES permitiu gerar um "ensemble" de modelos, a partir da simulação explícita de diferentes fontes de incerteza nos modelos. Em concreto, quantificaram-se as incertezas provenientes de:

Condições iniciais: Os dados sobre distribuição das espécies provêm de inventários nacionais e regionais, assim como de amostragens que são forçosamente incompletas. Lacunas nos dados, ou eventuais erros de identificação ou localização, podem ter consequências importantes na qualidade dos modelos. Como forma de quantificar a incerteza associada aos dados biológicos utilizámos uma variante do procedimento de "10-fold cross validation". Esta metodologia consiste em segregar aleatoriamente os dados das espécies num grupo de calibração e avaliação, sendo que no caso vertente os dados de calibração incluíram 75% dos dados e os de avaliação 25%. Este processo é repetido 10 vezes de modo a permitir uma avaliação da sensibilidade dos modelos a diferentes partições dos dados (Araújo & Guisan, 2006). No caso vertente, além de se usar este método para avaliar os modelos (ver secção sobre avaliação de modelos bioclimáticos), usou-se cada uma das 10 partições dos dados para gerar um modelo, fazer as respectivas projecções e deste modo gerar diferentes realizações de modelos que reflectem alguma da variabilidade associada à qualidade dos dados biológicos.

Classes de modelos: Estudos recentes demonstraram que a escolha do modelo bioclimático pode condicionar o diagnóstico sobre a magnitude e direcção dos impactes das alte-

jo & Luoto, 2007; Heikkinen et al., 2007; Baselga & Araújo, 2009) por lo que no fue posible usar modelos más complejos de respuesta de las especies al cambio climático en el presente estudio.

Una comprensión deficiente de las sutilezas conceptuales asociadas a la noción de distribución geográfica y de distribución climática potencial, ha conducido, frecuentemente, a una interpretación errónea del significado de los modelos (e.g., Thomas et al., 2004). Este es, por ejemplo, el caso de la producción de estimaciones del riesgo de extinción de las especies (estimaciones calculadas con parámetros poblacionales), basándose en la simple cuantificación de las alteraciones del área climática potencial de las especies (para un debate sobre el tema ver Ladle et al., 2004; Akcakaya et al., 2006).

Además de las incertidumbres que se derivan de interpretar incorrectamente los resultados de los modelos (Barry & Elith, 2006), es conocido el hecho de que los modelos bioclimáticos producen, frecuentemente, resultados variables cuando son proyectados al pasado y al futuro (e.g., Thuiller et al., 2004; Araújo et al., 2005; Araújo et al., 2006; Pearson et al., 2006). Una manera de lidiar con esta variabilidad es combinar los resultados individuales de cada uno de los modelos utilizados, de forma que se consiga una proyección de consenso (para una revisión del concepto ver Araújo & New, 2007). Estudios en áreas del saber diferentes como las ciencias económicas y climáticas han demostrado que las proyecciones de consenso son más fiables que las propias proyecciones individuales que constituyen el consenso (Araújo & New, 2007). En el caso de los modelos bioclimáticos, una evaluación independiente, recurriendo a datos de distribución de las aves del Reino Unido, permitió comprobar, empíricamente, este postulado (Araújo et al., 2005).

En este estudio, la distribución potencial actual y futura de las especies fue modelada con la plataforma informática BIOENSEMBLES 1.0 ("Software for Computer Intensive Ensemble Forecasting of Species Distributions under Climate Change"), implementada en Delphi (Rangel et al., 2009) y utilizando cinco estaciones de trabajo, con 24 CPU 3.2 MZ y un total de 40 de GB RAM. Esta plataforma informática fue programada gracias al proyecto científico liderado por el coordinador de este estudio, Miguel B. Araújo, y financiado por la Fundación BBVA (para una descripción pormenorizada del software ver Diniz-Filho et al., 2009). La utilización de la plataforma BIOENSEMBLES permitió generar un "ensemble" de modelos, a partir del cálculo explícito de diferentes fuentes de incertidumbre en los modelos. Concretamente, se calcularon incertidumbres provenientes de:

Condiciones iniciais: Los datos de distribución de las especies provienen de inventarios nacionales y regionales, así como de muestreos que son, forzosamente, incompletos. Lagunas en los datos, o posibles errores de identificación o de localización, pueden tener importantes consecuencias en la calidad de los modelos. Para poder cuantificar la incertidumbre asociada a los datos biológicos utilizamos una variante del procedimiento "10-fold cross validation". Esta metodología consiste en segregar al azar los datos de las especies en un grupo de calibración y evaluación, utilizando, concretamente, el 75% de los datos para la calibración, y el restante 25% para la evaluación. Este proceso se repite 10 veces para poder permitir una evaluación de la sensibilidad de los modelos con diferentes agrupaciones de los datos (Araújo & Guisan, 2006). En el caso que nos ocupa, además de usar este método para evaluar los modelos (ver sección sobre evaluación de modelos bioclimáticos), se usó cada una de las

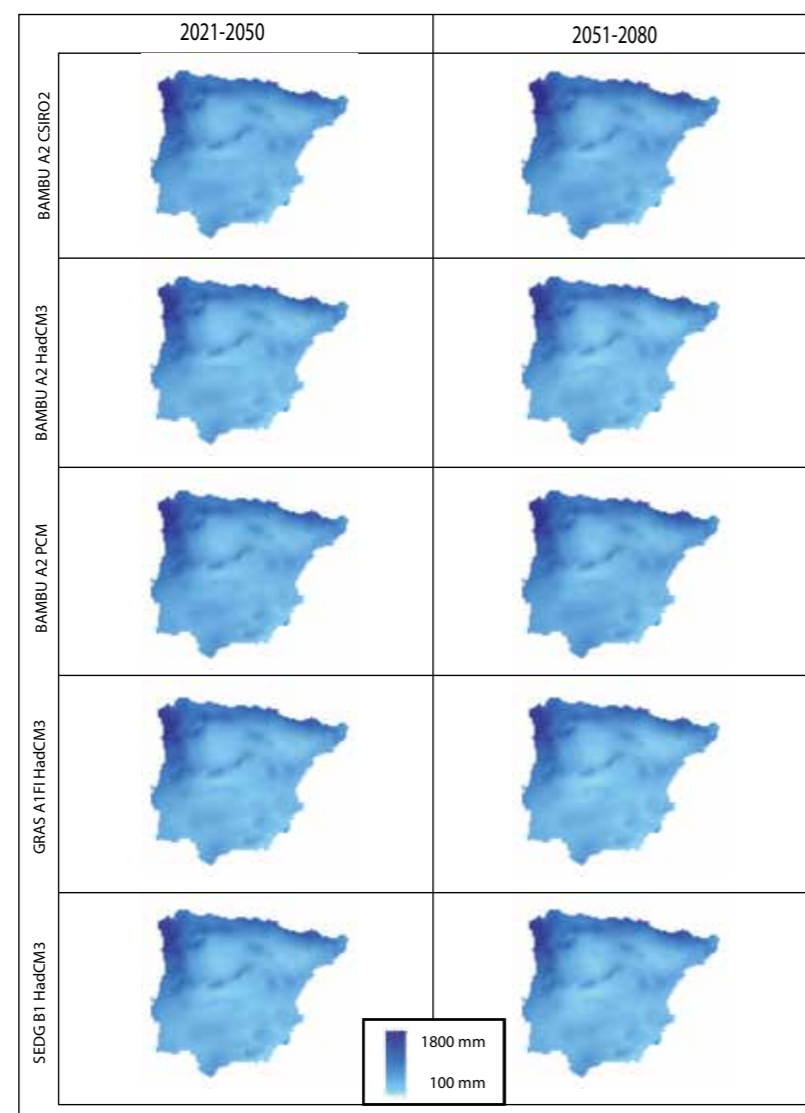


FIGURA 5 – PRECIPITAÇÃO ANUAL TOTAL (MM) NOS PERÍODOS DE REFERÊNCIA. As projecções de climas futuros estão baseadas em simulações de três AOGCM (HadCM3, PCM, CSIRO2) e incluem os cenários GRAS, BAMBUI e SEDG.

FIGURA 5 – PRECIPITACIÓN ANUAL TOTAL (MM) EN LOS PERÍODOS DE REFERENCIA. Las proyecciones de climas futuros se basan en simulaciones de tres AOGCM (HadCM3, PCM, CSIRO2) e incluyen los escenarios GRAS, BAMBUI y SEDG.

rações climáticas na distribuição das espécies. Por exemplo, Pearson et al. (2006) usaram 9 classes de modelos para estimar a distribuição actual potencial e futura de um conjunto de plantas na África do Sul. Ao analisar os resultados, os autores verificaram que uma comparação entre a distribuição potencial actual e futura de uma das espécies daria origem a estimativas, consoante os modelos bioclimáticos utilizados, que poderiam variar entre 92% de perda e 322% de aumento da distribuição potencial. Este padrão de variação entre modelos foi registado para as restantes plantas sul-africanas estudadas assim como em estudos realizados com plantas Europeias (Thuiller, 2004), répteis e anfíbios na Europa (Araújo et al., 2006) e Aves nidificantes no Reino Unido (Araújo et al., 2005). De forma a considerar, explicitamente, a incerteza associada ao uso de diferentes técnicas de modelação utilizaram-se oito técnicas de modelação neste estudo: “Generalized Additive models” (GAM) (Hastie and Tibshirani 1990), “Multivariate Adaptive Regression Splines” (MARS) (Friedman 1991), “Random Forests” (RF) (Breiman 2001), “Boosting Regression Trees” (BRT) (Ridgeway 1999), “Artificial Neural Networks” (ANN) (Ripley 1996), “Maximum Entropy” (MaxEnt) (Phillips et al. 2006; Phillips & Dudik 2008), “Genetic Algorithm for Rule Prediction” (GARP) (Stockwell & Peters 1999), e “Mahalanobis Distances” (MAHAL) (Tsoar et al. 2007).

Parametrização dos modelos: Cada um dos oito modelos pode ser parametrizado de forma distinta e não existem regras universais aplicáveis a todas as circunstâncias. Um dos passos na parametrização que contribui para a variabilidade das projecções é o procedimento adoptado para seleccionar as variáveis climáticas no modelo final (para uma revisão ver Araújo & Guisan, 2006). Uma possibilidade para estandardizar o processo de selecção de variáveis e assegurar a comparabilidade entre modelos seria “forçar” os modelos a utilizar as três variáveis seleccionadas (e.g., Fielding & Haworth, 1995; Araújo & Williams, 2000; Segurado & Araújo, 2004). Neste estudo optou-se por generalizar uma abordagem inspirada nos procedimentos de “multimodel inference” (Burnham & Anderson, 2002) e que consiste em explorar a totalidade das combinações factoriais das variáveis consideradas relevantes para explicar a distribuição das espécies. No caso vertente e tendo em conta que se consideraram três variáveis climáticas (temperatura máxima do mês mais quente (A), temperatura mínima do mês mais frio (B), e precipitação total anual (C)), os modelos exploram as sete combinações possíveis de variáveis (i.e., A, B, C, AB, AC, BC, ABC) fazendo, para cada uma destas combinações, as correspondentes projecções das distribuições potenciais para o presente e para o futuro.

Climas futuros: Além das fontes de incerteza inerentes à qualidade dos dados biológicos e ao procedimento de modelação das espécies utilizado, a modelação dos climas futuros contribui com uma fonte adicional de variabilidade que deve ser considerada de forma explícita nos estudos de impacto climático na biodiversidade (Beaumont et al., 2008). No presente estudo, usaram-se diferentes combinações de modelos climáticos gerais (AOGCM na sigla Inglesa) e de cenários socioeconómicos: BAMBU (“Business as Might Be Usual”); GRAS (“Growth Applied Strategy”); e SEDGE (Sustainable European Development Goal”) (ver descrição dos cenários na secção de dados e cenários climáticos). Em particular, usaram-se simulações climáticas provenientes dos AOGCM CSIRO2 (“Aus-

tralian Commonwealth Scientific and Research Organization, version 2”), HadCM3 (“Hadley Centre Coupled Model, version 3”) e PCM (“Parallel Climate Model, version 1”). Para o cenário BAMBU, usaram-se as simulações provenientes dos três AOGCM considerados e para os restantes cenários usaram-se unicamente simulações do AGCM HadCM3. Esta combinação particular de cenários e AOGCM tem como propósito oferecer um conjunto mínimo de simulações que balize o espectro de incertezas sobre climas futuros. A combinação de cenários e AOGCM usada neste estudo foi adoptada com base em recomendações feitas pelo painel de climatólogos do projecto Europeu ALARM (<http://www.alarmproject.net/alarm/>).

Clases de modelos: Estudios recientes demuestran que la elección del modelo bioclimático puede condicionar el diagnóstico sobre la magnitud y dirección de los impactos de las alteraciones climáticas en la distribución de las especies. Por ejemplo, Pearson et al. (2006) utilizaron nueve clases de modelos para estimar la distribución actual potencial y futura de un conjunto de plantas de Sudáfrica. Al analizar los resultados, los autores verificaron que una comparación entre la distribución potencial actual y futura de una de las especies daba origen a estimaciones, en función a los modelos bioclimáticos utilizados, que podrían variar entre el 92% de pérdida y el 322% de aumento de la distribución potencial. Este patrón de variación entre modelos fue registrado para las restantes especies de plantas sudafricanas estudiadas así como en otros estudios realizados con plantas (Thuiller, 2004), con reptiles y anfibios europeos (Araújo et al., 2006), y con aves nidificantes del Reino Unido (Araújo et al. 2005). Para poder considerar en este estudio, de forma explícita, la incertidumbre asociada al uso de las diferentes técnicas de modelización, se usaron, concretamente, ocho técnicas de modelización en este estudio: “Generalized Additive models” (GAM) (Hastie and Tibshirani 1990), “Multivariate Adaptive Regression Splines” (MARS) (Friedman 1991), “Random Forests” (RF) (Breiman 2001), “Boosting Regression Trees” (BRT) (Ridgeway 1999), Artificial Neural Networks” (ANN) (Ripley 1996), “Maximum Entropy” (MaxEnt) (Phillips et al. 2006; Phillips & Dudik 2008), “Genetic Algorithm for Rule Prediction” (GARP) (Stockwell & Peters 1999), y distancias de “Mahalanobis” (MAHAL) (Tsoar et al. 2007).

Parametrización de los modelos: Cada uno de los ocho modelos puede ser parametrizado de forma distinta y no existen reglas universales, aplicables a todas las circunstancias. Uno de los pasos del proceso de parametrización, que contribuyó considerablemente para la variabilidad de las proyecciones, es el procedimiento adoptado para seleccionar las variables climáticas del modelo final (para una revisión ver Araújo and Guisan 2006). Una forma de estandarizar el proceso de selección de variables y asegurar la posibilidad de comparación entre modelos sería “forzando” los modelos a utilizar tres variables seleccionadas (e.g., Fielding & Haworth, 1995; Araújo & Williams, 2000; Segurado & Araújo, 2004). En este estudio, se optó por generalizar un abordaje inspirado en los procedimientos de “multimodel inference” (Burnham & Anderson, 2002) y que consiste en explorar la totalidad de las combinaciones factoriales de las variables consideradas relevantes para explicar la distribución de las especies. En el caso que nos ocupa, y teniendo en cuenta que se consideraron tres variables climáticas (temperatura máxima del mes más caliente (A), temperatura mínima del mes más frío (B), y precipitación total anual (C)), los modelos exploran siete combinaciones posibles de variables (i.e., A, B, C, AB, AC, BC, ABC); haciendo para cada una de estas combinaciones las correspondientes proyecciones de las distribuciones potenciales para el presente y para el futuro.

Climas futuros: Además de las fuentes de incertidumbre inherente a la calidad de los datos biológicos y el procedimiento de modelado de las especies utilizadas, el modelado de los climas futuros aporta una fuente adicional de variabilidad que se debe considerar de manera explícita en los estudios de los impactos climáticos sobre la biodiversidad (Beaumont et al., 2008).

tralian Commonwealth Scientific and Research Organization, version 2”), HadCM3 (“Hadley Centre Coupled Model, version 3”) e PCM (“Parallel Climate Model, version 1”). Para o cenário BAMBU, usaram-se as simulações provenientes dos três AOGCM considerados e para os restantes cenários usaram-se unicamente simulações do AGCM HadCM3. Esta combinação particular de cenários e AOGCM tem como propósito oferecer um conjunto mínimo de simulações que balize o espectro de incertezas sobre climas futuros. A combinação de cenários e AOGCM usada neste estudo foi adoptada com base em recomendações feitas pelo painel de climatólogos do projecto Europeu ALARM (<http://www.alarmproject.net/alarm/>).

Para cada combinação de condições iniciais (10) x classes de modelos (8) x parametrizações de modelos (7) x cenário AOGCM (3+1+1=5), obteve-se, para cada espécie, uma projecção de consenso com um nível de concordância entre projecções de 50% (Araújo & New, 2007; Diniz-Filho et al., 2009). As projecções de consenso foram calculadas para cada um dos dois horizontes temporais (condição de referência, 2021-2050, 2051-2080) e para cada um dos cenários considerados. No total efectuaram-se 8400 projecções por espécie. Tendo em conta que se modelaram as distribuições de 292 espécies, obteve-se um total de 2.452.800 projecções.

Transformação das probabilidades de ocorrência em presença e ausência

O “ensemble” das distribuições climáticas potenciais das espécies foi criado com base em modelos que usam dados de presença no processo de calibração (MAHAL), presenças e ausências (BRT, GAM, MARS, RF), presenças e “background” de ausências (MaxEnt), assim como presenças e pseudo-ausências retiradas do “background” (GARP). No caso vertente, como as ausências são, na maior parte dos casos (mas excluindo os mamíferos em Portugal) uma aproximação à realidade, os modelos podem classificar-se, sem grande margem para erro, como modelos de presença e modelos de presença e ausência. No primeiro caso, as projecções resultantes dos modelos reflectem as distâncias face a um ponto central, considerado óptimo para cada uma das espécies, num espaço multidimensional composto pelas variáveis climáticas usadas para calibrar o modelo. Quanto maior a distância de uma dada quadrícula a este ponto central teórico, menor a qualidade do habitat da quadrícula para a espécie. No segundo caso, como se usam dados de presença e ausência, é possível extrair uma medida de probabilidade de encontrar a espécie, numa dada quadrícula, em função da qualidade do habitat aí encontrado. Ambas as medidas, distância a um ponto central teórico óptimo e probabilidades de presença e ausência, variam entre 0 e 1. Não obstante, para efeitos de cartografia dos impactes climáticos nas espécies e subsequentes cálculos estatísticos, foi necessário transformar estes valores em ausências (0) e presenças (1), pelo que se usaram, para cada classe de modelo, os pontos de corte que são habitualmente utilizados na literatura especializada. No caso dos modelos BIOCLIM e EUCLID, usou-se como ponto de corte, para transformar distâncias em presenças e ausências, o valor de 0.95%. No caso de MAHAL usou-se, como ponto de corte para transformar distâncias em presenças e ausências, o valor de 0.75; e para o BRT, GAM, MARS, RF e MaxEnt, usou-se o método de AUC (“Area Under the Curve”) da curva de ROC (“Receiver Operating Characteristic”) (e.g., Fielding & Bell, 1997; Liu et al., 2005). No caso do GARP, o programa calcula o ponto de corte automaticamente e recorre

En el presente estudio, se usarán diferentes combinaciones de modelos climáticos generales (AOGCM en la sigla Inglesa) y de escenarios socioeconómicos: BAMBU (“Business as Might Be Usual”); GRAS (“Growth Applied Strategy”); y SEDGE (Sustainable European Development Goal”) (ver descripción de los escenarios en la sección de datos y escenarios climáticos). En particular se usarán simulaciones climáticas provenientes de AOGCM CSIRO2 (“Australian Commonwealth Scientific and Research Organization, version 2”), HadCM3 (“Hadley Centre Coupled Model, version 3”) y PCM (“Parallel Climate Model, version 1”). Para el escenario BAMBU, se usarán las simulaciones provenientes de los tres AOGCM y para los restantes escenarios, únicamente, simulaciones de AGCM HadCM3. Esta combinación particular de escenarios y AOGCM busca ofrecer un conjunto mínimo de simulaciones que balice el espectro de incertidumbres sobre climas futuros. La combinación de escenarios y AOGCM usada en este estudio fue adoptada en base a las recomendaciones hechas por el panel de climatólogos del proyecto europeo ALARM (<http://www.alarmproject.net/alarm/>).

Para cada combinación de las condiciones iniciales (10) x clases de modelos (8) x parametrizaciones de modelos (7) x escenario AOGCM (3+1+1=5), se obtuvo, para cada especie, una simulación de consenso con un nivel de concordancia del 50% (Araújo & New, 2007; Diniz-Filho et al., 2009). Las proyecciones de consenso fueron calculadas para cada uno de los dos horizontes temporales (condiciones de referencia, 2021-2050, 2051-2080) y para cada uno de los dos escenarios considerados. En suma se hicieron 8400 proyecciones por especie. Teniendo en cuenta que se modelaron 292 especies, se obtuvo un total de 2.452.800 proyecciones.

Transformación de probabilidades de ocurrencia en presencias y ausencias

El “ensemble” de proyecciones de distribución climática potencial de las especies fue creado basándose en los modelos que usan las presencias de las especies en el proceso de calibración (MAHAL), presencias y las ausencias (BRT, GAM, MARS, RF), presencias y “background” de ausencias (MaxEnt), así como presencias y pseudo-ausencias retiradas del “background” (GARP). En este caso, como las ausencias son, en la mayoría de los casos (excluyendo los mamíferos en Portugal) una aproximación a la realidad, los modelos pueden clasificarse, sin gran margen a error, como modelos de presencia y modelos de presencia-ausencia. En el primer caso, las proyecciones resultantes de los modelos reflejan distancias hacia un punto central, considerado óptimo para cada una de las especies, en un espacio multidimensional compuesto por las variables climáticas usadas para calibrar el modelo. Cuanto mayor sea la distancia de una cuadrícula a este punto central teórico, menor será la calidad del hábitat de la cuadrícula para la especie. En el segundo caso, como se usan datos de presencia y ausencia, es posible extraer una medida de la probabilidad de encontrar la especie en una cuadrícula determinada, en función de la calidad del hábitat ahí encontrado. Ambas medidas, distancia a un punto central teórico óptimo y probabilidades de presencia y ausencia, varían entre 0 y 1. No obstante, a efectos de cartografía de los impactos climáticos en las especies y subsequentes cálculos estadísticos, fue necesario transformar estos valores en ausencias (0) y presencias (1), por lo que se usaron, para cada clase de modelo, los puntos de corte que son habi-

a procedimentos de consenso independentes (Stockwell & Peters, 1999).

AVALIAÇÃO DOS MODELOS BIOCLIMÁTICOS

Num cenário ideal os modelos deveriam ser validados recorrendo a dados independentes, por exemplo, com dados de distribuição de espécies no passado (Araújo & Rahbek, 2006). No contexto do presente estudo tal não é possível pelo que optámos por um processo de verificação de modelos, usando a técnica de “10-fold cross validation”. Com esta técnica, os dados originais são divididos, de forma aleatória, numa componente de calibração (75% dos dados) e avaliação (25% dos dados) mantendo-se a prevalência dos dados de calibração constante (i.e., a proporção de presenças e ausências é mantida constante em cada um dos conjuntos de dados usados para calibração). Este processo foi repetido 10 vezes permitindo avaliar a estabilidade dos modelos face a mudanças nas condições iniciais (i.e., dados de calibração). A verificação dos modelos foi feita recorrendo a duas medidas de ajuste dos modelos: o “True Skill Statistic” (TSS), que é uma versão melhorada do método de Kappa (Monserud & Leemans, 1992) e que remove o efeito da prevalência no cálculo do ajuste dos modelos (Fielding & Bell, 1997; Allouche et al., 2006):

$$TSS=Se+Sp-1 \quad (\text{equação 1})$$

Sendo:

$$Se= \frac{TN}{TN+FP} \quad (\text{equação 2})$$

Em que Se corresponde ao índice de “sensitivity”, TN ao índice de “true negatives” (ausências observadas, projectadas como sendo ausências) e FP ao índice de “false positives” (ausências observadas, projectadas como sendo presenças). E:

$$Sp= \frac{TP}{TP+FN} \quad (\text{equação 3})$$

Em que Sp corresponde ao índice de “specificity”, TP ao índice de “true positives” (presenças observadas, projectadas como sendo presenças) e FN ao índice de “false negatives” (presenças observadas, projectadas como sendo ausências).

Os valores de TSS variam entre -1 e 1 sendo os valores próximos de zero uma indicação de que o modelo não tem “skill”, ou seja, não tem capacidade de ajustar a projecção aos dados. Além da medida de TSS, calcularam-se outras medidas de ajuste, nomeadamente “sensitivity”, “specificity”, “AUC”, “kappa”, “accuracy”, e “r2” (e.g., Fielding & Bell, 1997) que estão disponíveis para consulta nos ficheiros digitais que acompanham os resultados do projecto.

MEDIDAS DE IMPACTE CLIMÁTICO SOBRE A BIODIVERSIDADE

A avaliação dos impactes das alterações climáticas sobre a biodiversidade foi feita tendo em conta dois tipos de análise complementar. Em primeiro lugar, analisaram-se os resultados dos modelos de modo a produzir uma síntese para cada uma das espécies consideradas. Em particular, classificaram-se as espécies modeladas em espécies que “ganham” condições climáticas favoráveis à sua persistência, espécies que “perdem” e espécies

tualmente utilizados en la literatura especializada. En el caso de los modelos BIOCLIM y EUCLID, se usó como punto de corte para transformar distancias en presencias y ausencias, el valor de 0.95%. En el caso de MAHAL, se usó como punto de corte para transformar distancias en presencias y ausencias, el valor de 0.75; y para BRT, GAM, MARS, RF y MaxEnt, se usó el método de AUC (“Area Under the Curve”) de la curva de ROC.

EVALUACIÓN DE LOS MODELOS BIOCLIMÁTICOS

En un escenario ideal, los modelos deberían ser validados recurriendo a datos independientes, por ejemplo, con datos de distribución de las especies en el pasado (Araújo & Rahbek, 2006). En la situación actual no fue posible y optamos por un proceso de verificación de modelos usando la técnica de “10-fold cross validation”. Con esta técnica, los datos originales son divididos, de forma aleatoria, en un componente de calibración (75% de los datos) y otro de evaluación (25% de los datos), manteniéndose constante la prevalencia de los datos de calibración (i.e., la proporción de presencias y ausencias se mantiene constante en cada uno de los conjuntos de datos usados para la calibración). Este proceso fue repetido 10 veces permitiendo evaluar la estabilidad de los modelos frente a cambios de las condiciones iniciales (i.e., datos de calibración). La verificación de los modelos se hizo recurriendo a dos medidas de ajuste de los modelos “True Skill Statistic” (TSS), que es una versión mejorada del método de Kappa (Monserud & Leemans, 1992) y que retira el efecto de la prevalencia en el cálculo de ajuste de los modelos (Fielding & Bell, 1997; Allouche et al., 2006):

$$TSS=Se+Sp-1 \quad (\text{ecuación 1})$$

Siendo:

$$Se= \frac{TN}{TN+FP} \quad (\text{ecuación 2})$$

Donde Se corresponde al índice de “sensitivity”, TN al índice de “true negatives” (ausencias observadas, modeladas como ausencias) y FP al índice de “false positives” (ausencias observadas, modeladas como presencias). Y:

$$Sp= \frac{TP}{TP+FN} \quad (\text{ecuación 3})$$

Donde Sp corresponde al índice de “specificity”, TP al índice de “true positives” (presencias observadas, modeladas como presencias) y FN al índice de “false negatives” (presencias observadas, modeladas como ausencias).

Los valores de TSS varían entre -1 y 1, siendo los valores próximos a cero una indicación de que el modelo no tiene “skill”, es decir, no tiene capacidad de ajustar la proyección a los datos. Además de la medida de TSS, se calcularon medidas de ajuste alternativas, como son la “sensitivity”, “specificity”, “AUC”, “kappa”, “accuracy”, y “r2” (e.g., Fielding & Bell, 1997) que están disponibles para consulta en los ficheros digitales que acompañan a los resultados del proyecto.

MEDIDAS DE IMPACTO CLIMÁTICO EN LA BIODIVERSIDAD

La evaluación de los impactos de las alteraciones climáticas en la biodiversidad se hizo teniendo en cuenta dos tipos de análisis.

que mantêm condições “estáveis” (Figura 6). O cálculo destas medidas de tendência, ou delta, da área potencial disponível para cada espécie foi feito do seguinte modo:

$$\text{Delta} = (t2_p - t1_p) * 100 / t1_p \quad (\text{equação 4})$$

Em que Delta é a medida da tendência da área de distribuição potencial, t2_p é a área ocupada pela distribuição potencial da espécie no futuro e t1_p é área ocupada pela distribuição potencial da espécie no presente.

Uma quarta categoria inclui as espécies cujas distribuições actuais observadas se sobrepõem de forma limitada com a distribuição potencial futura. Um baixo nível de sobreposição dá indicação de que as espécies poderão requerer esforços importantes de dispersão para se adaptar às alterações climáticas projectadas. O cálculo deste indicador obtém-se do seguinte modo:

$$\text{Sobreposição} = (t2_p \cap t1_o) * 100 / t1_o \quad (\text{equação 5})$$

Em que “t1_o” é a área ocupada pela espécie no presente

Espécies nesta categoria poderão, teoricamente, coincidir com qualquer uma das categorias anteriores. Os critérios quantitativos que foram utilizados para classificar as espécies em cada uma destas categorias encontram-se explicitados na figura 6.

Em segundo lugar, analisaram-se os padrões de “ganho” e “perda” ao nível geográfico, ou seja, analisando as alterações na distribuição potencial das espécies em cada uma das quadrículas 10km consideradas neste estudo. Esta análise teve por base duas abordagens complementares. A primeira abordagem consiste na análise visual dos padrões de riqueza potencial das espécies, nos diferentes períodos estudados. A segunda análise consiste no cálculo de uma medida de “turnover” (T) da compo-

sis. En primer lugar, se analizaron los resultados de los modelos de forma a obtener una síntesis para cada una de las especies consideradas. Concretamente, se clasificaron las especies modeladas en especies que “ganan” condiciones climáticas favorables para su persistencia, especies que “pierden”, y especies que mantienen condiciones “estables” (Figura 6). El cálculo de estas medidas de tendencia, el delta, del área potencial disponible para cada especie fue hecho del siguiente modo:

$$\text{Delta} = (t2_p - t1_p) * 100 / t1_p \quad (\text{ecuación 4})$$

donde Delta es la medida de la tendencia del área de distribución potencial, t2_p es el área ocupada por la distribución potencial de la especie en el futuro y t1_p es el área ocupada por la distribución potencial de la especie en el presente.

Una cuarta categoría incluye las especies cuyas distribuciones actuales observadas se superponen de forma limitada con la distribución potencial futura. Un bajo nivel de solapamiento indica que las especies podrían requerir esfuerzos importantes de dispersión para adaptarse a las alteraciones climáticas proyectadas. El cálculo de este indicador solapamiento se obtiene del siguiente modo:

$$\text{Solapamiento} = (t2_p \cap t1_o) * 100 / t1_o \quad (\text{ecuación 5})$$

Donde “t1_o” es el área ocupada por la especie en el presente

Especies en esta categoría podrían, teóricamente, coincidir con cualquiera de las categorías anteriores. Los criterios cuantitativos que fueron utilizados para clasificar las especies en cada una de estas categorías se explican en la figura 6.

En segundo lugar, se analizaron los patrones de “ganancia” y “pérdida” a nivel geográfico, es decir, analizando las alteraciones en la distribución potencial de las especies en cada una de las

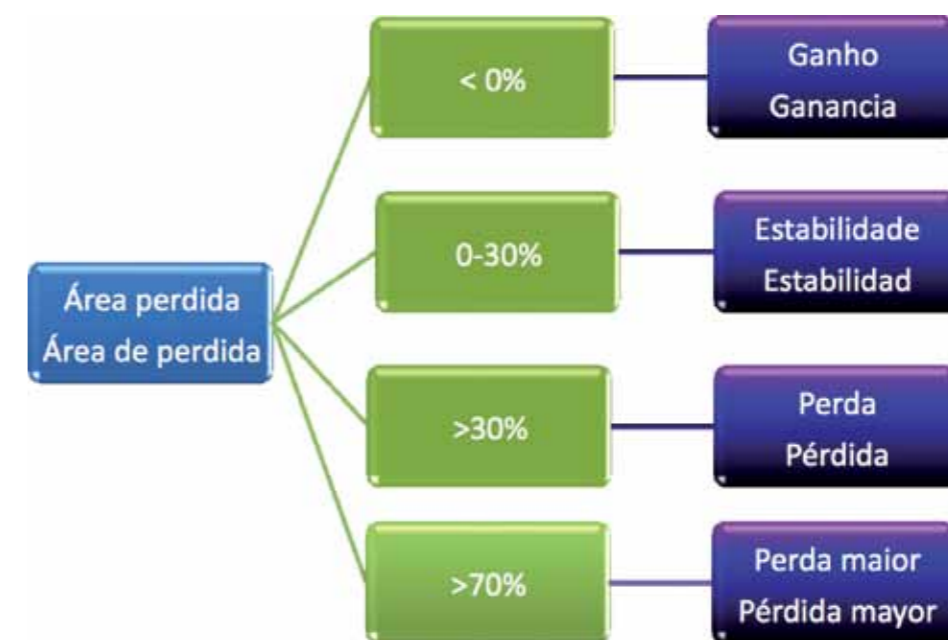


FIGURA 6 – CRITÉRIOS PARA CLASSIFICAÇÃO DAS ESPÉCIES EM CATEGORIAS DE AMEAÇA NUM CONTEXTO DE CENÁRIOS DE ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS
FIGURA 6 – CRITERIOS PARA LA CLASIFICACIÓN DE LAS ESPECIES EN CATEGORÍAS DE AMENAZA EN UN CONTEXTO DE ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMÁTICO.

sição das espécies potencialmente presentes em cada uma das quadrículas (e.g., Thuiller et al., 2005; Araújo et al., 2006). A medida de “turnover” é calculada com a seguinte fórmula:

$$T = (G+L) / (SR+G) \quad (\text{equação 6})$$

Em que G representa o número de espécies potencialmente ganhas numa dada quadrícula e horizonte temporal (assumindo que as espécies podem colonizar as novas áreas disponíveis de forma imediata e sem qualquer tipo de constrangimentos biológicos ou espaciais), L representa o número de espécies que se perdem potencialmente e SR representa o número total de espécies estimadas nas condições de referência, ou seja, no tempo presente.

PROPOSTA DE MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

O número de medidas de adaptação para assegurar a persistência das espécies face às alterações climáticas pode ser extremamente elevado. O facto das alterações climáticas não operarem de forma isolada mas interagirem com outros factores de ameaças tornam o enunciado destas medidas um exercício complexo. Uma proposta detalhada das medidas de adaptação para cada espécie implicaria a ponderação de factores relacionados com a sua auto-ecologia, o seu estatuto de ameaça a nível internacional e os mecanismos de ameaça que operam ao nível das populações ibéricas no presente e no futuro. Este nível de detalhe extravasa o âmbito deste estudo pelo que se optou por listar um conjunto de medidas de adaptação potencial para cada espécie, com base nas medidas de impacto obtidas com os modelos realizados (ver critérios para definição de medidas de adaptação na tabela 1). As medidas de adaptação propostas são genéricas e decorrem directamente dos impactes potenciais estimados. Estas organizam-se nos seguintes grupos:

Grupo a) Protecção jurídica de taxa e/ou dos tipos de habitat, através da inclusão ou modificação da categoria através dos instrumentos legais disponíveis, tais como catálogos de espécies ou catálogos de habitat ameaçados.

Poderiam-se denominar de medidas dirigidas às espécies. Em primeiro lugar, tais medidas implicariam a revisão do grau de ameaça das espécies com base em critérios que incluam os efeitos directos e indirectos das alterações climáticas. Actualmente, as categorias IUCN (International Union for Conservation of Nature) utilizadas nos Livros vermelhos de vertebrados terrestres de Portugal e Espanha não consideram, como critério de ameaça, a exposição das espécies às alterações climáticas. A criação de uma “lista laranja” (espécies não ameaçadas na actualidade mas que poderiam vir a estar, na sequência dos impactes fruto das alterações climáticas), ou a actualização dos critérios da “lista vermelha” (e.g., Akcakaya et al., 2006; Brook et al., 2009), de modo a incluir parâmetros que permitam incorporar as ameaças derivadas das alterações climáticas, poderiam ser considerados. Tais revisões deveriam reflectir-se, posteriormente, em catálogos, listas e outros instrumentos legais para a protecção das espécies, à escala de cada Estado, quer seja através da sua inclusão nos mesmos ou, no caso de já estarem incluídas, mudando de categorias se fosse necessário. Também é importante considerar, como medida de adaptação, a protecção jurídica dos tipos de habitat, através de catálogos ou instrumentos

quadrículas de 10 Km consideradas em este estudo. Este análise se basó em dos abordajes complementarios. El primer abordaje consiste en el análisis visual de los patrones de riqueza potencial de las especies, en los diferentes períodos estudiados. El segundo análisis consiste en el cálculo de una medida de “turnover” (T) de la composición de las especies potencialmente presentes en cada una de las cuadrículas (e.g., Thuiller et al., 2005; Araújo et al., 2006). La medida de “turnover” es calculada con la siguiente fórmula:

$$T = (G+L) / (SR+G) \quad (\text{ecuación 6})$$

Donde G representa el número de especies potencialmente “ganadas” en una cuadrícula y horizonte temporal determinados (asumiendo que las especies pueden colonizar las nuevas áreas disponibles de forma inmediata, sin ningún tipo de estreñimiento biológico o espacial), L representa el número de especies potencialmente “perdidas” y SR representa el número total e especies estimadas en las condiciones de referencia, es decir, en el tiempo presente.

PROPUESTA DE MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

El número de medidas de adaptación para asegurar la persistencia de las especies, en un contexto de alteraciones climáticas, puede ser muy elevado. El hecho de que las alteraciones climáticas no operen de forma aislada sino que interaccionen con otros factores de amenaza contemporáneos, conlleva gran dificultad. Una propuesta detallada de las medidas de adaptación para cada especie implicaría la ponderación de factores relacionados como su auto-ecología, su estado de amenaza a nivel internacional y los mecanismos de amenaza que operan al nivel de las poblaciones ibéricas en el presente y en el futuro. Este nivel de detalle sobrepasa el objetivo de este estudio, por lo que se optó por hacer un listado de medidas de adaptación potencial para cada especie, basándose en los impactos estimados con los modelos realizados (ver criterios de asignación de medidas en la tabla 1). Las medidas de adaptación propuestas son genéricas y derivan directamente de los impactos potenciales estimados. Estas se organizan en las siguientes categorías:

Grupo a) Protección jurídica de taxones y/o sus habitat, a través de la inclusión o modificación de categoría en los instrumentos legales disponibles, tales como catálogos de especies o catálogos de habitat amenazados.

Se podrían denominar como medidas dirigidas a las especies. Implicarían, en primer lugar, la revisión del estado de amenaza de las especies en base a criterios que incluyan los efectos directos e indirectos de las alteraciones climáticas.

Actualmente, las categorías IUCN (International Union for Conservation of Nature) empleadas en los Libros Rojos de vertebrados terrestres de Portugal y España no consideran como criterio de amenaza específico la exposición a las alteraciones climáticas. La creación de una “lista naranja” (especies no amenazadas actualmente, pero que podrán llegar a estarlo fruto de las alteraciones climáticas) o la actualización de los criterios IUCN (e.g., Akcakaya et al. 2006; Brook et al. 2009), incluyendo los mecanismos de amenaza derivados de las alteraciones climáticas, pudiera ser necesario. Finalmente, todo ello debería posteriormente ser integrado en los catálogos, listados y de

semelhantes, em que estão presentes as diferentes espécies. Por sua vez, estes instrumentos para a protecção das espécies e habitats podem ser usados para derivar planos de conservação e recuperação.

Grupo b) Conservação in situ dos taxa e do seu meio natural, onde se incluiriam:

B1. Designação de novos espaços protegidos ou modificação dos existentes, incluindo a elaboração ou modificação dos planos de gestão para sua conservação. Estima-se que os actuais espaços naturais protegidos, como por exemplo, as áreas protegidas de âmbito nacional ou as áreas da Rede Natura 2000, sejam insuficientes para preservar as espécies nelas contidas (Hannah et al., 2007; Araújo, 2009b). Nalguns casos será possível favorecer a adaptação das espécies às alterações climáticas através da ampliação dos espaços naturais protegidos existentes mas noutros casos será necessário designar novas áreas em localidades que actualmente não possuem qualquer figura de protecção (Williams et al., 2005; Phillips et al., 2008; Araújo, 2009a).

B2. Medidas específicas direccionadas para as populações e seu habitat, incorporadas nos respectivos planos de conservação ou gestão das espécies ameaçadas. Tais medidas, contemplariam todo o tipo de acções concretas inseridas nos planos de gestão, conservação ou recuperação, assim como em estratégias de conservação que afectem as espécies, populações ou os habitats ameaçados pelas alterações climáticas. Registe-se que, actualmente, os planos de conservação das populações e habitats não consideram as ameaças que decorrem das alterações climáticas, pelo que, na maior parte dos casos, seria necessário actualizar os planos existentes, assim como ter em conta tal problema na elaboração de novos planos e estratégias que contemplem este tipo de medidas. É importante recordar que fruto da elevada incerteza associada às projecções sobre o efeito das alterações climáticas sobre a biodiversidade seria conveniente considerar modelos de gestão flexíveis (“adaptive management”), dado que estes permitem uma constante revisão de objectivos e metodologias necessárias para alcançar as metas de conservação desejadas (e.g., Tompkins & Adger, 2004; Baron et al., 2009; Lawler et al., 2009).

B3. Medidas para favorecer a conectividade e permeabilidade do território, incluindo a criação de corredores ecológicos para a dispersão. O desenvolvimento de actividades de gestão para a conservação em espaços naturais protegidos pode revelar-se insuficiente, especialmente quando a adaptação das espécies às alterações climáticas requer elevada mobilidade. Nestes casos, será necessário considerar estratégias de gestão do

más instrumentos legales para la protección de las especies, ya sea incluyéndolas en los mismos o reclasificándolas en función de las categorías existentes. Es importante también considerar como medida de adaptación la protección jurídica de los tipos de hábitat, a través de catálogos o similares, en los que están presentes las distintas especies. De estos instrumentos para la protección de especies y hábitat, a su vez, derivan los Planes de Conservación y Recuperación.

Grupo b) Conservación in situ de los taxones y de su medio natural, donde se incluirían:

B1. Designación de nuevos espacios protegidos o modificación de los existentes, incluyendo la elaboración o modificación de planes de gestión para su conservación. Se estima que los actuales espacios naturales protegidos (en España, redes de áreas protegidas por las comunidades autónomas, Red Natura 2000, etc.) serán insuficientes para preservar las especies que contienen (Hannah et al. 2007; Araujo 2009b). En algunos casos, será posible favorecer la adaptación de las especies a las alteraciones climáticas a través de la ampliación de los espacios protegidos existentes; en otros casos, será necesario designar nuevas áreas de conservación en lugares actualmente sin ninguna figura de protección (Williams et al. 2005; Phillips et al. 2008; Araujo 2009a).

B2. Acciones específicas para poblaciones y su hábitat, incorporadas en los respectivos planes de conservación o gestión de las especies amenazadas. Englobaría todo tipo de acciones concretas contenidas en los planes de gestión, conservación, recuperación o manejo, así como en estrategias de conservación que afecten a especies, poblaciones o sus hábitats que estén amenazados por las alteraciones climáticas. Actualmente, estos planes no suelen considerar estas amenazas, por lo que en la mayoría de los casos sería necesario actualizarlos, así como tener en cuenta este problema en la elaboración de nuevos planes y estrategias que contemplem este tipo de acciones. Es importante recordar que fruto de la elevada incertidumbre asociada a las proyecciones sobre el efecto del cambio climático en la biodiversidad, sería conveniente considerar modelos de gestión flexibles (“adaptive management”), dado que permiten una constante revisión de objetivos y metodologías para alcanzar las metas de conservación deseadas (e.g., Tompkins & Adger 2004; Baron et al. 2009; Lawler et al. 2009).

B3. Acciones para favorecer la conectividad y permeabilidad del territorio, incluyendo la creación de corredores ecológicos para la dispersión. La conservación en espacios naturales protegidos puede revelarse insuficiente, especialmente cuando la adaptación de las especies a las alteraciones climáticas requiere elevada movilidad. En estos casos, es necesario generar es-

Categoria	Medida de adaptação/ Medidas de adaptación
ESTÁVEL / ESTABLE	Não requer medidas de adaptação/ No requiere medidas de adaptación.
GANHA / GANA	Não requer medidas de adaptação/ No requiere medidas de adaptación.
PERDE / PIERDE	Requer medidas de adaptação para espécies, populações ou espaços naturais. Se a perda for maior de 70% da distribuição climática potencial original, deve considerar-se a possibilidade de implementar medidas de conservação ex situ./ Requiere medidas de adaptación para las especies o espacios naturales. Si la pérdida es mayor de 70% de la distribución climática potencial original, se debe considerar la posibilidad de implementar medidas de conservación ex situ.
DESLOCAÇÃO / DESLOCALIZACIÓN	Corredores de dispersão/Corredores de dispersión.

TABELA 1 – CLASSIFICAÇÃO DOS IMPACTES CLIMÁTICOS NA DISTRIBUIÇÃO POTENCIAL DAS ESPÉCIES E CORRESPONDENTES MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO
TABLA 1 - CLASIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS CLIMÁTICOS EN LA DISTRIBUCIÓN DE LAS ESPÉCIES Y MEDIDAS DE ADAPTACIÓN CORRESPONDIENTES.

território (“off-protected areas management”) (Araújo, 2009b) que facilitem a mobilidade de espécies entre espaços naturais importantes (Campbell et al., 2008; Heller & Zavaleta, 2009).

B4. Restauração dos ecossistemas que constituem o habitat das espécies. A restauração poderá considerar-se como fazendo parte da medida B1 se no contexto de um espaço protegido. Tal medida, considerando o território a nível global, poderá revelar-se bastante relevante uma vez que coloca, potencialmente, áreas anteriormente não disponíveis (por exemplo, degradadas) à disposição das espécies ameaçadas pelas alterações climáticas. Note-se que zonas antes adequadas, podem ter deixado de fazer parte da área de distribuição natural das espécies em consequência de tais alterações, e as novas áreas podem contemplar os requisitos climáticos necessários à ocorrência das espécies.

B5. Introdução, reintrodução e translocação de taxa ameaçados. No caso de espécies abrangidas por planos ou estratégias de conservação, esta medida poderia ser incluída no grupo B2. Tratam-se de medidas de gestão que teriam como objectivo reforçar ou colocar em lugares adequados - em termos de clima e habitat - as populações de espécies “deslocadas” pelas alterações climáticas.

Grupo c) Conservação ex situ, fundamentalmente através da conservação em bancos de germoplasma e da criação em cativeiro.

Em casos extremos, em que nenhuma das medidas de adaptação seja suficiente para garantir a persistência das espécies, será necessário considerar medidas de conservação ex situ.

Por outras palavras, medidas que promovam a reprodução em cativeiro e/ou a conservação de germoplasma de espécies ameaçadas, de modo a garantir a sua persistência para futuras re-introduções em espaços naturais (e.g., Hogbin & Peakall, 1999).

trategias de gestión del territorio (“off-protected areas management”) (Araujo 2009b) que faciliten la migración de especies en el territorio, en especial entre espacios naturales protegidos (Campbell et al. 2008; Heller & Zavaleta 2009).

B4. Restauración de los ecosistemas que constituyen el hábitat de las especies. La restauración podría considerarse como parte de la medida B1 si se lleva a cabo en un espacio protegido. Considerada en todo el territorio, esta medida puede resultar muy relevante porque potencialmente podría poner a disposición de las especies amenazadas por el cambio climático áreas anteriormente no disponibles (por ejemplo, degradadas) donde concurren los requerimientos climáticos necesarios para esas especies, habida cuenta de que otras zonas antes adecuadas pueden haber dejado de ser parte del área de distribución natural por el cambio en el clima.

B5. Introducción, reintroducción y traslocación de taxones amenazados. En caso de tratarse de especies que cuenten con planes o estrategias de conservación, esta medida podría incluirse dentro del apartado B2. Se trata de medidas de manejo que tendrían como objetivo reforzar o ubicar en lugares adecuados –en cuanto a clima y hábitat– poblaciones de especies “desplazadas” por el cambio climático.

Grupo c) Conservación ex situ, fundamentalmente a través de la conservación en bancos de germoplasma y la cría en cautividad.

En casos extremos, en los que ninguna de las medidas de adaptación consideradas anteriormente sea suficiente para garantizar la persistencia de las especies, será necesario considerar medidas de conservación ex situ; en otras palabras, medidas que promuevan la reproducción en cautiverio y/o la conservación de germoplasma de las especies amenazadas, de modo que pueda al menos garantizarse la futura reintroducción en lugares adecuados (e.g., Hogbin & Peakall 1999).

Alterações na distribuição potencial das espécies

Alteraciones en la distribución potencial de las especies



A Gralha-de-bico-vermelho (*Pyrrhonorax pyrrhonorax*) é uma das espécies cuja distribuição potencial futura se prevê poder sofrer reduções importantes. © Fotografia de Javier Milla

La chova piquirroja (*Pyrrhonorax pyrrhonorax*) es una de las especies cuya distribución potencial futura se prevé poder sufrir reducciones importantes. © Fotografia de Javier Milla

Para cada uma das espécies considerada neste estudo é apresentada uma ficha descritiva bilingue em Português e Espanhol. Esta ficha inclui o nome vernáculo e em latim de cada espécie, informação sobre a sua distribuição e habitat, estatuto de ameaça em ambos os países Ibéricos, distribuição potencial actual e futura, grau de ajuste do modelo final aos dados (i.e., valor de TSS), dinâmica das distribuições projectadas pelos modelos, designadamente a taxa de modificação da área da distribuição potencial e a área actual observada potencialmente ocupada no futuro (um indicador das necessidades de dispersão das espécies). A ficha inclui ainda uma ordenação das espécies em função do grau de ameaça estimado para cada um dos três cenários sócio-económicos e uma listagem das medidas de adaptação sugeridas no âmbito do cenário de referência, "business as might be usual" (BAMBU) para o período de 2051-2080 (ver Figura 7). As fichas estão ordenadas por grupo taxonómico (anfíbios, répteis, aves e mamíferos) e dentro de cada grupo, pelo grau de ameaça previsto em 2051-2080, de acordo com o cenário BAMBU. A cor da barra superior da ficha indica a classe de ameaça prevista para cada espécie nesse período e cenário, sendo que as barras nos mapas da metade direita da ficha representam a classe de ameaça estimada para cada um dos anos e cenários considerados.

Da análise da informação contida nas fichas regista-se que a taxa de contracção da distribuição potencial das espécies aumenta progressivamente no decorrer do século XXI (ver síntese na Tabela 2). Por exemplo, no período de 2051-2080 e usando o cenário de referência, BAMBU ("Business as Might be Usual"), metade das espécies de anfíbios perde mais de 30% da distribuição potencial actual, sendo este valor superior a 27% no caso dos répteis, 63% dos mamíferos e 39% das aves (Tabela 2). No

Para cada una de las especies consideradas en este estudio se presenta una ficha descriptiva bilingüe en portugués y español. Esta ficha incluye el nombre vernáculo y latín de cada especie, información sobre su distribución y hábitat, estado de amenaza en ambos países ibéricos, distribución potencial actual y futura, grado de ajuste del modelo final a los datos (i.e., valor de TSS), dinámica de las distribuciones proyectadas por los modelos, así como la tasa de modificación del área de la distribución potencial y el área actual observada potencialmente ocupada en el futuro (un indicador de las necesidades de dispersión de las especies). La ficha incluye, además, una ordenación de las especies en función del grado de amenaza estimado para cada uno de los tres escenarios socioeconómicos y una lista de las medidas de adaptación sugeridas en el ámbito del escenario de referencia, "business as might be usual" (BAMBU) para el período de 2051-2080 (ver Figura 7). Las fichas están ordenadas por grupo taxonómico (anfíbios, reptiles, aves y mamíferos) y dentro de cada grupo, por el grado de amenaza previsto en 2051-2080, de acuerdo con el escenario BAMBU. El color de la barra superior de la ficha indica la clase de amenaza prevista para cada especie en este período y escenario, siendo que las barras en los mapas de la mitad derecha de la ficha representa la clase de amenaza estimada para cada uno de los años y escenarios considerados.

Del análisis de la información contenida en las fichas se registra que la tasa de contracción de la distribución potencial de las especies aumenta progresivamente en el transcurrir del siglo XXI (ver resumen en la Tabla 2). Por ejemplo, en el período de 2051-2080 y usando el escenario de referencia, BAMBU ("Business as Might be Usual"), la mitad de las especies de anfíbios pierde más del 30% de la distribución potencial actual, siendo este valor superior a 27% en el caso de los reptiles, 63% de los

mesmo período e para o cenário mais extremo de alteração climática GRAS ("Growth Applied Strategy"), metade das espécies de anfíbios e répteis perderia mais de 38% da distribuição potencial actual, perdendo metade dos mamíferos mais de 78% e metade das aves mais de 56% (ver resumo de estatísticas na Tabela 2). Registe-se que o cenário SEDG ("Sustainable European Development Goal") nem sempre apresenta impactos menores sobre a biodiversidade. Em certos casos o cenário BAMBU apresenta impactos mais reduzidos. A magnitude dos impactos varia entre estes dois cenários consoante o ano em que são feitas as projecções. No período de 2021-2050, os impactos estimados com o cenário SEDG são geralmente superiores ao BAMBU. No período de 2051-2080 verifica-se uma inversão desta tendência. A dificuldade de estabelecer ordenações inequívocas entre os impactos associados aos cenários BAMBU e SEDG já tinha sido descrita anteriormente, no contexto da biodiversidade Europeia (Araújo et al., 2008), sendo provável que a variação entre estes cenários se deva ao comportamento não linear da precipitação e seus efeitos sobre a distribuição das espécies.

Se a análise de tendências sobre a evolução da área de distribuição potencial ocupada pelas espécies nos oferece um indicador da quantidade de habitat disponível, em diferentes períodos, o grau de sobreposição da distribuição actual observada com a distribuição potencial futura, dá-nos uma indicação do grau de dispersão requerido para que as espécies possam continuar a beneficiar de condições climáticas apropriadas à sua persistência. Neste estudo, considerámos que a existência de uma sobreposição menor que 70%, entre a distribuição actual observada e a distribuição potencial futura, se associada a uma perda maior de 30% da distribuição potencial da distribuição da espécie, indicaria que a espécie deveria ser objecto de medidas de adaptação específicas para auxiliar o processo de dispersão (ver tabela 1).

Uma análise detalhada do grau de sobreposição entre as distribuições actuais observadas e potenciais futuras revela que, apesar de existir uma variabilidade assinalável entre projecções, 32% das espécies modeladas seriam forçadas a realizar importantes migrações no decurso do século XXI, no cenário referência BAMBU para 2051-2080, se procurassem continuar a ocorrer em condições climáticas semelhantes às actuais (tabela 3). Uma análise combinada destes indicadores (evolução da área disponível e sobreposição entre a distribuição actual observada e a futura potencial) permitiu identificar um conjunto de medidas de adaptação às alterações climáticas, individualizadas para cada uma das espécies modeladas (ver exemplo na Figura 7).

mamíferos y 39% de las aves (Tabla 2). En el mismo período y para el escenario más extremo de alteración climática GRAS ("Growth Applied Strategy"), la mitad de las especies de anfíbios y reptiles perdería más del 38% de la distribución potencial actual, perdiendo la mitad de los mamíferos más del 78% y la mitad de las aves más del 56% (ver resumen de estadísticas en la Tabla 2). A tenerse en cuenta que el escenario SEDG ("Sustainable European Development Goal") no siempre presenta impactos menores sobre la biodiversidad. En ciertos casos el escenario BAMBU presenta impactos más reducidos. La magnitud de los impactos varía entre estos dos escenarios conforme al año en que son hechas las proyecciones. En el período de 2021-2050, los impactos estimados con el escenario SEDG son generalmente superiores al BAMBU. En el período de 2051-2080 se verifica una inversión de esta tendencia. La dificultad de establecer ordenaciones inequívocas entre los impactos asociados a los escenarios BAMBU y SEDG ya ha sido descrita anteriormente, en el contexto de la biodiversidad europea (Araújo et al., 2008), siendo probable que la variación entre estos escenarios se deba al comportamiento no linear de la precipitación y sus efectos sobre la distribución de las especies.

Si el análisis de tendencias sobre la evolución del área de distribución potencial ocupada por las especies nos ofrece un indicador de la cantidad de hábitat disponible, en diferentes períodos de tiempo, el grado de solapamiento de la distribución actual observada con la distribución potencial futura, nos da una indicación del grado de dispersión requerido para que las especies puedan continuar beneficiándose de condiciones climáticas apropiadas para su persistencia. En este estudio, consideramos que la existencia de un solapamiento menor que el 70%, entre la distribución actual observada y la distribución potencial futura, cuando asociada a una pérdida mayor del 30% de la distribución potencial de la distribución de la especie, indicaría que la especie debería ser objeto de medidas de adaptación específicas para auxiliar el proceso de dispersión (ver tabla 1).

Un análisis detallado del grado de solapamiento entre las distribuciones actuales observadas y potenciales futuras revela que, a pesar de existir una variabilidad notable entre proyecciones, 32% de las especies modeladas serían forzadas a realizar importantes migraciones en el transcurso del siglo XXI, en el escenario de referencia BAMBU para 2051-2080, para que continúen ocurriendo en condiciones climáticas semejantes a las actuales (Tabla 3). Un análisis combinado de estos indicadores (evolución del área disponible y solapamiento entre la distribución actual observada y la futura potencial) permitió identificar un conjunto de medidas de adaptación a las alteraciones climáticas, individualizadas para cada una de las especies modeladas (ver ejemplo en la Figura 7).

TABELA 2 / TABLA 2

	SEDG 2021-2050	BAMBU 2021-2050	GRASS 2021-2050	SEDG 2051-2080	BAMBU 2051-2080	GRASS 2051-2080
AMPHIBIA						
0.5	-42	-22	-72	-62	-55	-78
0.25	-53	-35	-84	-80	-68	-91
0.75	-32	-15	-58	-37	-42	-66
REPTILIA						
0.5	-38	-26	-74	-60	-49	-80
0.25	-62	-40	-89	-86	-78	-97
0.75	-23	-8	-55	-40	-36	-66
MAMMALIA						
0.5	-43	-32	-73	-67	-66	-82
0.25	-68	-43	-92	-89	-80	-97
0.75	-27	-22	-60	-47	-50	-71
AVES						
0.5	-30	-20	-61	-50	-38	-72
0.25	-38	-27	-68	-58	-49	-77
0.75	-17	-8	-40	-28	-24	-51

TABELA 2 – PERCENTAGEM DE MUDANÇA DA ÁREA POTENCIAL DA DISTRIBUIÇÃO DAS ESPÉCIES (equação 4) obtida em diferentes quartis da curva de frequência dos valores estimados para cada um dos cenários e horizontes temporais considerados. O quartil inferior (0.25) sintetiza 25% das espécies com impactos mais elevados, o quartil superior (0.75) sintetiza 25% das espécies com impactos menores, e o quartil mediano (0.5) reflecte a tendência central das projecções.

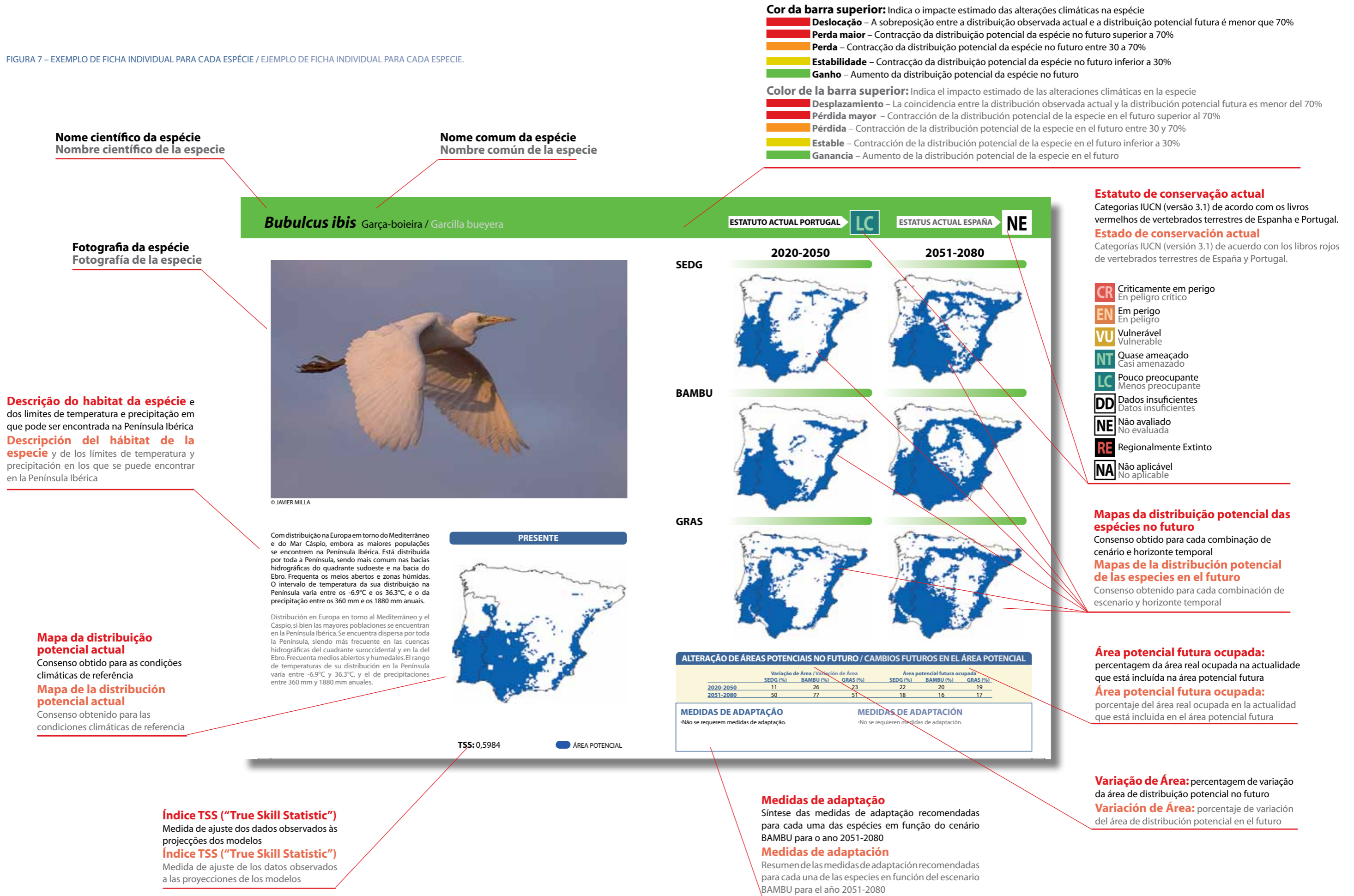
TABLA 2 – PORCENTAJE DE CAMBIO DEL ÁREA DE DISTRIBUCIÓN DE LAS ESPECIES (equación 4) en cuartiles distintos de la curva de frecuencia de los valores estimados bajo los escenarios y horizontes temporales considerados. El cuartil inferior (0.25) refleja los 25% de las especies con impactos más elevados, el cuartil superior (0.75) refleja los 25% de las especies con impactos menores, y el cuartil mediano (0.5) refleja la tendencia central de las proyecciones.

TABELA 3 / TABLA 3

	SEDG 2021-2050	BAMBU 2021-2050	GRASS 2021-2050	SEDG 2051-2080	BAMBU 2051-2080	GRASS 2051-2080
AMPHIBIA	78	41	96	85	81	100
REPTILIA	67	33	94	85	85	97
MAMMALIA	69	56	89	87	97	93
AVES	49	15	81	73	66	88

TABELA 3 – PERCENTAGEM DAS ESPÉCIES COM SOBREPOSIÇÃO ENTRE A DISTRIBUIÇÃO ACTUAL OBSERVADA E A DISTRIBUIÇÃO POTENCIAL EM 2051-2080 MENOR QUE 70%. TABLA 3 – PORCENTAJE DE LAS ESPECIES CON UN SOLAPAMIENTO ENTRE LA DISTRIBUCIÓN ACTUAL OBSERVADA Y LA DISTRIBUCIÓN POTENCIAL EN 2051-2080 MENOR DE UN 70%.

FIGURA 7 – EXEMPLO DE FICHA INDIVIDUAL PARA CADA ESPÉCIE / EJEMPLO DE FICHA INDIVIDUAL PARA CADA ESPECIE.



AMPHIBIA
ANFÍBIOS
ANFIBIOS



© FERNANDO ROMÃO

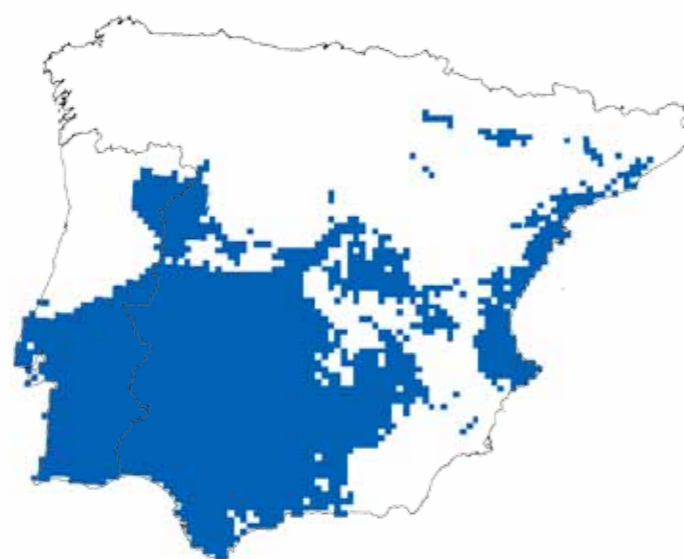


© PAULO BARROS

Distribui-se unicamente na Península e Norte de África. Na Península habita a região mediterrânea, especialmente o quadrante Sudoeste, onde está presente em qualquer tipo de habitat excluindo as zonas mais áridas e a alta montanha (acima dos 1500 m). Ocupa qualquer tipo de ponto de água durante a sua reprodução. Na Península, os intervalos de temperatura e precipitação da sua distribuição variam entre os -11.4°C e os 36.6°C, e entre os 273 mm e os 1924 mm por ano, respectivamente.

Únicamente distribuido por la Península y el Norte de África. En la Península habita la región mediterránea, especialmente su cuadrante suroccidental, donde está presente en cualquier tipo de hábitat excluyendo las zonas más áridas y la alta montaña (por encima de 1500 m). Ocupa cualquier tipo de punto de agua durante su reproducción. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -11.4°C y 36.6°C, y el de precipitaciones entre 273 mm y 1924 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,5070

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	56	60	88	30	32	27
2051-2080	97	95	113	28	28	25

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

• Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

• No se requieren medidas de adaptación.



© EDUARDO MARABUTO

Encontra-se apenas presente no quadrante sudoeste e centro da Península, de onde é endémico. Frequenta tanto os habitats florestais como ambientes abertos, aproveitando qualquer ponto de água disponível, desde bebedouros, poças e até lagoas. Tem sido observado desde o nível do mar até aos 1450m de altitude. Na Península, os intervalos de temperatura e precipitação da sua distribuição variam entre os -4°C e os 36.3°C, e entre os 369 mm e os 1167 mm por ano, respectivamente.

Solo presente en el cuadrante suroccidental y centro de la Península, de donde es endémico. Frecuenta tanto hábitats arbolados como ambientes abiertos, aprovechando cualquier punto de agua disponible, desde pilones y encharcamientos hasta lagunas. Se ha citado desde el nivel del mar hasta 1450 m de altitud. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -4°C y 36.3°C, y el de precipitaciones entre 369 mm 1167 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,6783

● ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	6	21	47	19	20	14
2051-2080	87	77	63	15	15	13

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

•No se requieren medidas de adaptación.

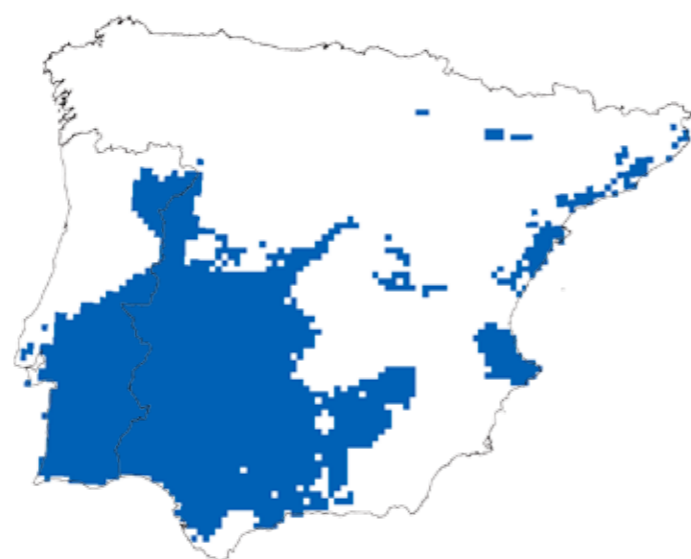


© PAULO BARROS

Restrito à Península Ibérica, de onde é endémico e onde habita a parte Central e Sudeste. Geralmente associado a bosques mediterrâneos de azinheiras e sobreiros e áreas de matagal, onde se reproduz em cursos de águas temporários. Na Península, os intervalos de temperatura e precipitação da sua distribuição variam entre os -14,8°C e os 36,2°C, e entre os 362 mm e os 1855 mm por ano, respectivamente.

Endemismo restringido a la Península Ibérica, donde habita su parte suroriental y central. Asociado generalmente a bosques mediterráneos de encinas y alcornoques y zonas de matorral, donde se reproduce en cursos de agua temporales. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -14.8°C y 36.2°C, y el de precipitaciones entre 362 mm 1855 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,6280

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-10	18	-4	23	26	14
2051-2080	48	17	-20	20	20	14

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

•No se requieren medidas de adaptación.

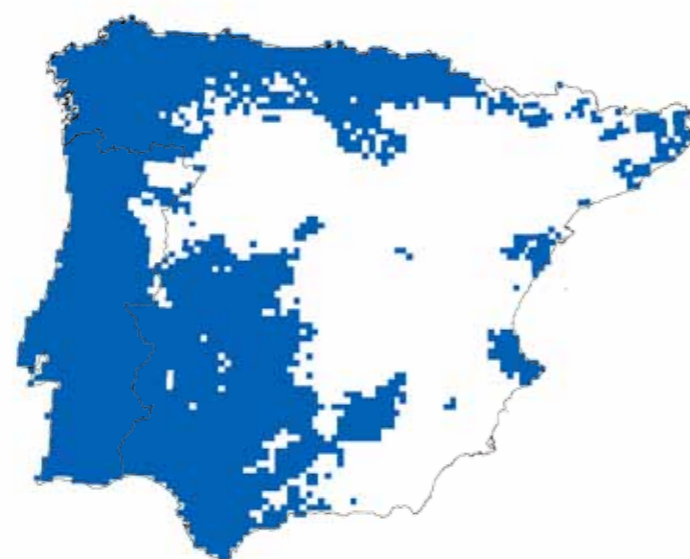


© PAULO BARROS

Espécie endémica da Península Ibérica, presente na sua metade ocidental de maneira descontínua. Ocupa preferencialmente pastagens e áreas florestais abertas, utilizando pequenas massas de água para se reproduzir. Na Península, os intervalos de temperatura e precipitação da sua distribuição variam entre os -11°C e os 35.8°C, e entre os 363 mm e os 1880 mm por ano, respectivamente.

Especie endémica de la Península Ibérica, está presente en su mitad occidental de manera discontinua. Ocupa preferentemente pastizales y áreas forestales aclaradas, utilizando pequeñas masas de agua para reproducirse. Su rango altitudinal es amplio (desde la costa hasta los 1940 m de altitud), y, por tanto, habita en un amplio gradiente térmico. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -11.4°C y 35.8°C, y el de precipitaciones entre 362 mm 1880 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,4107

ÁREA POTENCIAL

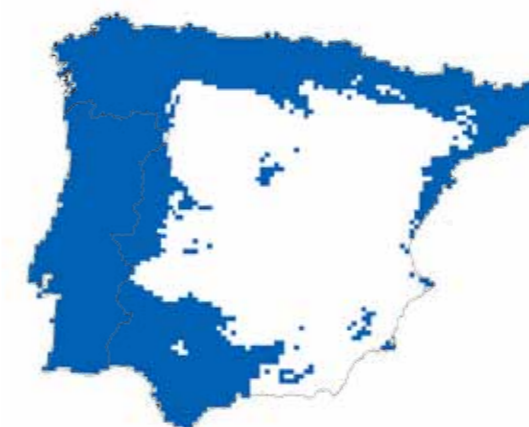
SEDG

2020-2050

2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-18	-1	-3	23	23	21
2051-2080	26	19	-8	20	20	21

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

•No se requieren medidas de adaptación.

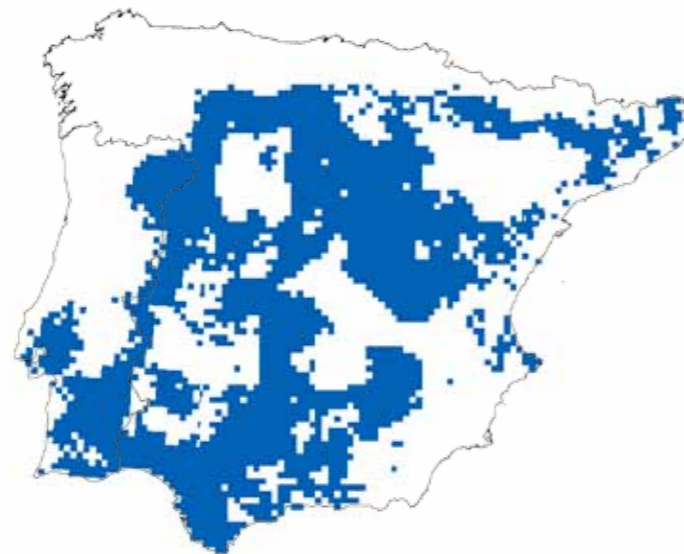


© MARIO G. PARIS

Restrita à Península Ibérica, de onde é endémica. Encontra-se presente no sul da Península e na parte oriental da sub-meseta norte. Prefere os meios abertos e utiliza os pequenos pântanos e as águas paradas, mais ou menos permanentes, para se reproduzir. Há citações da sua presença na Serra Nevada desde o nível do mar até acima dos 2000 m. Na Península, os intervalos de temperatura e precipitação da sua distribuição variam entre os -4,8°C e os 36,3°C, e entre os 284 mm e os 1230 mm por ano, respectivamente.

Restringido a la Península Ibérica, de donde es endémico. Está presente en el sur peninsular y en la parte oriental de la submeseta norte. Prefiere medios abiertos y utiliza pequeños humedales y encharcamientos más o menos permanentes para reproducirse. Existen citas desde el nivel del mar hasta más de 2000 m, en Sierra Nevada. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -4.8°C y 36.3°C, y el de precipitaciones entre 284 mm 1230 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,4472

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050

2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	5	23	10	12	12	10
2051-2080	54	17	13	10	11	9

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

•No se requieren medidas de adaptación.

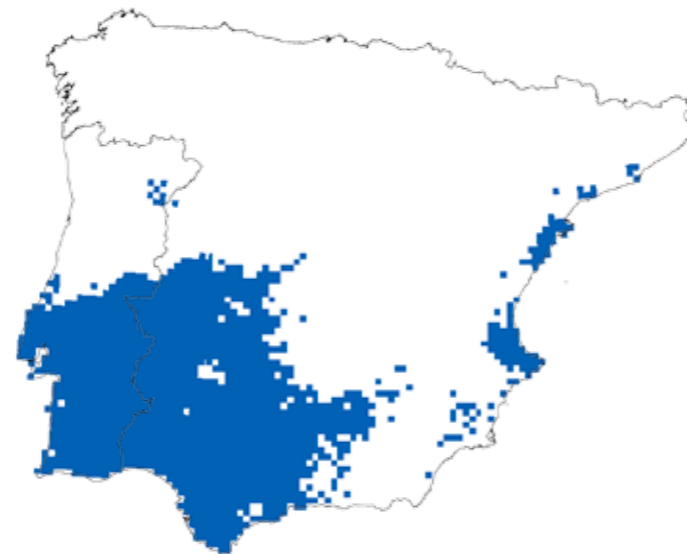


© MARIO G. PARÍS

Endêmico e presente apenas no sul da Península Ibérica, onde tem preferência por áreas abertas. Utiliza de modo igual águas permanentes e temporárias, geralmente de pequeno tamanho. A sua distribuição vai desde do nível do mar até altitudes próximas dos 2000 m. Na Península, os intervalos de temperatura e precipitação da sua distribuição variam entre os -2.7°C e os 36.3°C e entre os 298 mm e os 1167 mm por ano, respectivamente.

Endemismo sólo presente en el sur de la Península Ibérica, donde prefiere áreas abiertas. Utiliza tanto aguas permanentes como temporales, generalmente de pequeña entidad. Se distribuye desde el nivel del mar hasta altitudes cercanas a los 2000 m. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -2.7°C y 36.3°C, y el de precipitaciones entre 298 mm 1167 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,7151

ÁREA POTENCIAL

SEDG

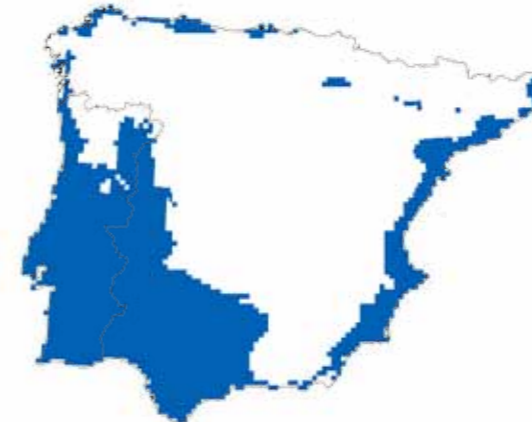
2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	8	26	46	24	22	18
2051-2080	69	85	65	17	15	16

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

•No se requieren medidas de adaptación.



© MARIO G. PARÍS

Presente no sul da Europa e na Península Ibérica, onde apresenta uma distribuição fragmentada, com dois grandes núcleos: um no quadrante sudoeste e outro na Catalunha. Vive em altitudes baixas, não superiores a 700 m, embora haja ocorrências até aos 1200 m. Está presente numa grande variedade de habitats florestais, onde utiliza tanto as albufeiras e lagoas como os rios e ribeiros. Na Península, os intervalos de temperatura e precipitação da sua distribuição variam entre os -14,8°C e os 36,6°C, e entre os 292 mm e os 1778 mm por ano, respectivamente.

Presente en sur de Europa y en la Península Ibérica, donde presenta una distribución fragmentada con dos grandes núcleos: uno en el cuadrante suroccidental y otro en Cataluña. Vive en altitudes bajas, no por encima de 700 m, aunque hay citas hasta los 1200 m. Está presente en una amplia variedad de hábitats forestales, donde utiliza tanto embalses y lagunas como ríos y arroyos. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -14.8°C y 36.6°C, y el de precipitaciones entre 292 mm 1778 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,6757

● ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



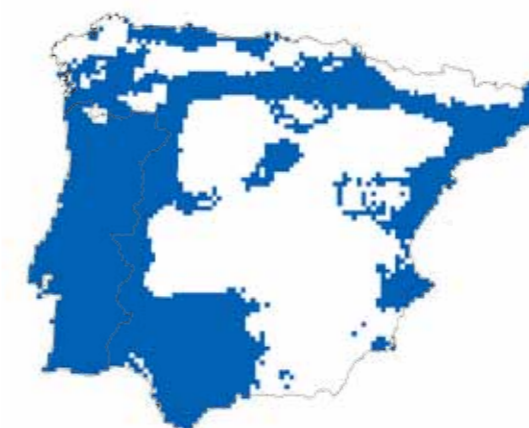
2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	12	29	57	35	35	27
2051-2080	109	86	70	23	25	25

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

• Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

• No se requieren medidas de adaptación.

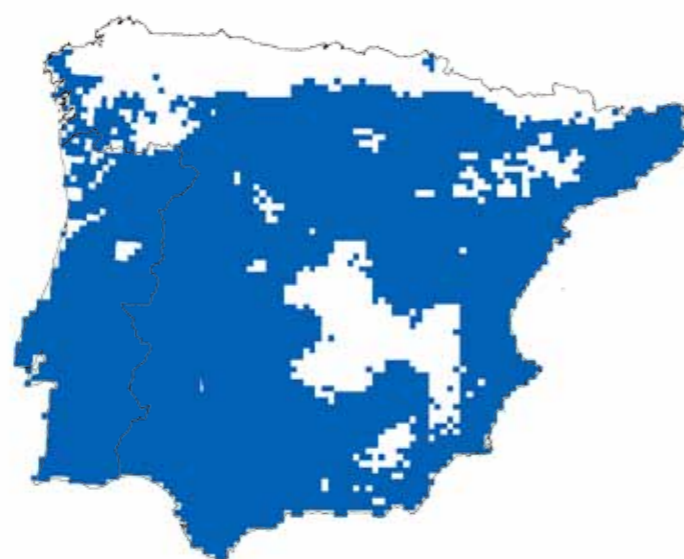


© CÉSAR CAPINHA

Com distribuição desde o sul de França até à Península Ibérica, onde está presente em praticamente todo o território, desde o nível do mar até aos 2400 m de altitude. É encontrada em todos os tipos de biótopos e pontos de água. Na Península, os intervalos de temperatura e precipitação da sua distribuição variam entre os -14,8°C e os 36,6°C, e entre os 214 mm e os 1944 mm por ano, respectivamente.

Se distribuye desde el sur de Francia hasta la Península Ibérica, donde está presente en prácticamente la totalidad del territorio, desde el nivel del mar hasta 2400 m de altitud. Habita en todo tipo de biotopos y puntos de agua. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -14.8°C y 36.6°C, y el de precipitaciones entre 214 mm 1944 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,4041

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-3	15	-1	85	84	83
2051-2080	20	20	5	81	82	83

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

• Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

• No se requieren medidas de adaptación.



© MARIO G. PARÍS

Espécie endémica da Península Ibérica que se distribui pela região Noroeste. Vive em zonas montanhosas com altitudes inferiores a 1100 m, geralmente associada a ribeiros e massas florestais diversas. Na Península, os intervalos de temperatura e precipitação da sua distribuição variam entre os -4.5°C e os 31.8°C, e entre os 393 mm e os 1880 mm por ano, respectivamente.

Especie endémica de la Península Ibérica que se distribuye por su región Noroccidental. Vive en zonas montañosas con altitudes inferiores a 1100 m, asociada generalmente a arroyos y masas forestales diversas. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -4.5°C y 31.8°C, y el de precipitaciones entre 393 mm y 1880 mm al año.



TSS: 0,8745

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-16	0	-39	32	33	25
2051-2080	-14	-9	-58	28	30	28

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

•No se requieren medidas de adaptación.

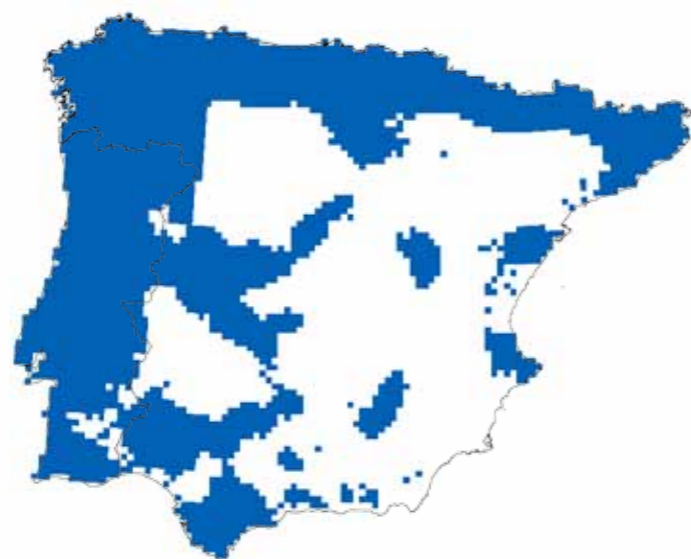


© FERNANDO ROMÃO

Ocupa boa parte do continente Europeu, incluindo a Península Ibérica, com uma distribuição descontínua que inclui a região eurosiberiana e as principais cordilheiras da região mediterrânea. Ocupa massas florestais e pastagens húmidas num grande intervalo de altitude (200-2500m). Na Península, os intervalos de temperatura e precipitação da sua distribuição variam entre os -11.4°C e os 36.6°C, e entre os 328 mm e os 1926 mm por ano, respectivamente.

Ocupa buena parte del continente europeo, incluyendo la Península Ibérica, con una distribución discontinua que incluye la región eurosiberiana y las principales cordilleras de la región mediterránea. Ocupa masas forestales y pastizales húmedos en un amplio rango altitudinal (200-2500 m). El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -11.4°C y 36.3°C, y el de precipitaciones entre 328 mm 1926 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,5495

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050

2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-26	-6	-29	56	52	58
2051-2080	1	-12	-33	51	54	59

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

• Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

• No se requieren medidas de adaptación.

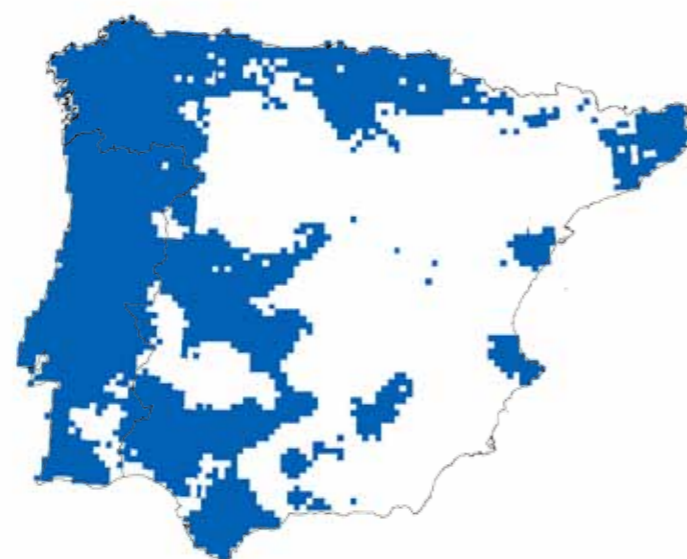


© FERNANDO ROMÃO

Endémico da Península Ibérica e com distribuição descontínua pela sua metade ocidental. Está presente desde o nível do mar até aos 1800 m de altitude. Ocupa áreas muito diferentes, incluindo massas florestais, áreas cultivadas e sistemas dunares costeiros, e requer zonas húmidas temporárias para a sua reprodução. Na Península, os intervalos de temperatura e precipitação da sua distribuição variam entre os -6.9°C e os 36.1°C, e entre os 358 mm e os 1949 mm por ano, respectivamente.

Endemismo de la Península Ibérica, donde se distribuye, de manera discontinua, por su mitad occidental. Está presente desde el nivel del mar hasta 1800 m de altitude. Ocupa medios muy dispares, incluyendo masas forestales, áreas cultivadas y sistemas dunares costeros, y requiere de humedales de carácter temporal para su reproducción. Su rango de temperaturas varía entre -6.9°C y 36.1°C, y el de precipitación entre 358 mm y 1949 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,5602

● ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-21	3	-18	33	32	31
2051-2080	26	-8	-23	28	32	32

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

• Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

• No se requieren medidas de adaptación.

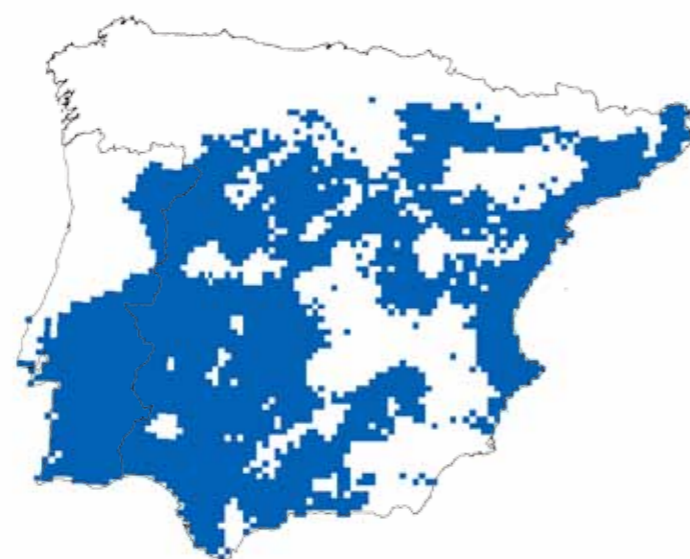


© CÉSAR CAPINHA

Apresenta uma distribuição restrita à Península Ibérica e à costa francesa do Mediterrâneo. Encontra-se amplamente distribuído na Península, embora sem estar presente em boa parte da região Eurosiberiana. Prefere os ambientes abertos, incluindo estepes, montados, dunas e grandes zonas húmidas costeiras. Para se reproduzir, utiliza pontos de água muito diversos, quase sempre sazonais. A sua variação de altitude estende-se desde o litoral até aos 1770 m. Na Península, os intervalos de temperatura e precipitação da sua distribuição variam entre os -4.8°C e os 36.3°C, e, entre os 268 mm e os 1926 mm por ano, respectivamente.

Distribución restringida a la Península y costa francesa mediterránea. En la Península está ampliamente extendido, si bien falta en buena parte de la región Eurosiberiana. Prefiere ambientes abiertos, incluyendo estepas, dehesas, arenales y grandes humedales costeros. Para su reproducción emplea puntos de agua muy diversos, casi siempre estacionales. Su rango altitudinal abarca desde la costa hasta los 1770 m. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -4.8°C y 36.3°C, y el de precipitaciones entre 268 mm 1926 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,3847

● ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



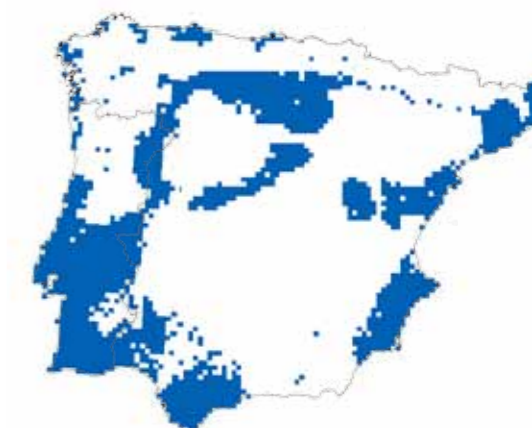
2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-23	1	-35	36	35	37
2051-2080	-14	-8	-41	36	35	36

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

•No se requieren medidas de adaptación.



© DIEGO LLUSIA

Encontra-se amplamente distribuído por toda a Europa e está presente em praticamente toda a Península Ibérica. Tem uma grande plasticidade ecológica, já que é capaz de viver em climas áridos e húmidos e desde o nível do mar até aos 2600 m nos Pirinéus. Encontra-se portanto em todos os tipos de biótopos peninsulares, desde florestas até estepes. Requer águas lânticas, utilizando por isso, com frequência tanques, reservatórios e lagoas. Na Península, os intervalos de temperatura e precipitação da sua distribuição variam entre -14,8°C a 36,3°C, e entre os 214 mm e os 1949 mm por ano, respectivamente.

Se distribuye ampliamente por Europa y está presente en prácticamente toda la Península Ibérica. Posee gran plasticidad ecológica, y es capaz de vivir en climas áridos y húmedos, en altitudes desde el nivel del mar hasta 2600 m en los Pirineos. Por ello, habita todo tipo de biotopos peninsulares, desde medios forestales a estepas. Requiere aguas lânticas, por lo que utiliza lagunas, embalses y charcas frecuentemente. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -14.8°C y 36.3°C, y el de precipitaciones entre 214 mm 1949 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,3344

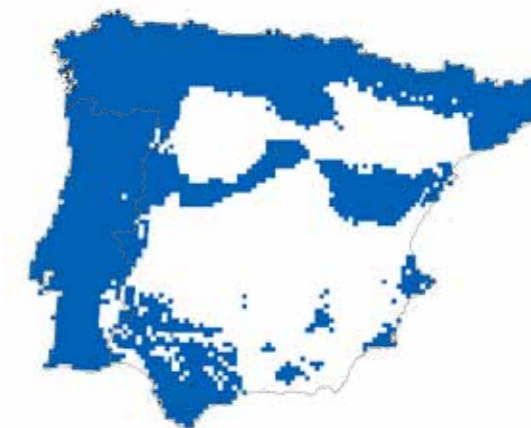
● ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-34	-17	-42	74	72	74
2051-2080	-20	-30	-49	71	73	73

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

•No se requieren medidas de adaptación.



© FERNANDO ROMÃO

É endémica da Península Ibérica. Está presente no Sistema Central Ibérico e no seu prolongamento ocidental, assim como na Galiza, e de maneira descontínua na Cordilheira Cantábrica. Pode ser encontrada em ribeiros com sombra, a partir do nível do mar até aos 2425 m de altitude. Na Península, os intervalos de temperatura e precipitação da sua distribuição variam entre os -6,9°C e os 34,6°C, e entre os 510 mm e os 1880 mm por ano, respectivamente.

Endémica de la Península Ibérica. Está presente en el Sistema Central Ibérico y su prolongación occidental, así como en Galicia y, de manera discontinua, la cordillera cantábrica. Habita arroyos en umbrías, desde el nivel del mar hasta los 2425 m de altitud. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -6.9°C y 34.6°C, y el de de precipitaciones entre 510 mm 1880 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,7475

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-20	-11	-30	42	41	41
2051-2080	-13	-24	-38	41	44	40

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

•No se requieren medidas de adaptación.



© DIEGO LLUSIA

Distribui-se pela Europa Central e Ocidental. Na Península Ibérica está presente de maneira descontínua apenas no terço setentrional, desde o nível do mar até aos 2200m de altitude nos Pirenéus. Utiliza uma grande variedade de biótopos, como bosques, pastagens e áreas cobertas de matos, assim como todos os pontos de água, tanto naturais como artificiais, para a sua reprodução. Na Península, os intervalos de temperatura e precipitação da sua distribuição variam entre os -14.8°C e os 32.6°C, e entre os 327 mm e os 1873 mm por ano, respectivamente.

Se distribuye por Europa central y occidental. En la Península Ibérica, únicamente está presente en el tercio septentrional de manera discontinua, desde el nivel del mar hasta 2200 m de altitud en los Pirineos. Utiliza gran variedad de biotopos, como bosques, pastizales y áreas cubiertas de matorral, así como todo tipo de puntos de agua para su reproducción, tanto naturales como artificiales. Su rango de temperaturas varía entre -14.8°C y 32.6°C, y el de precipitación entre 327 mm y 1873 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,731

● ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-62	-27	-90	38	36	29
2051-2080	-87	-65	-97	35	30	40

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

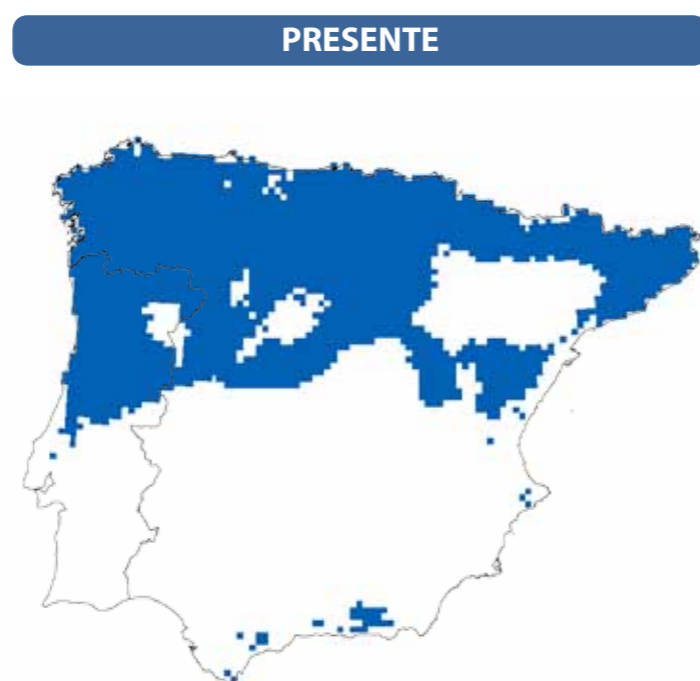
- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.



© FERNANDO ROMÃO

Encontra-se presente na Europa Ocidental. Na Península Ibérica ocupa, de maneira descontínua, a metade setentrional. Está presente desde o nível do mar até aos 2100m de altitude no Sistema Central Ibérico. Ocupa uma gama de habitats e massas de água, incluindo ribeiros, lagos, lagoas e depressões. Na Península, os intervalos de temperatura e precipitação da sua distribuição variam entre os -11.4°C e 34.4°C, e entre os 329 mm e os 1926 mm ao ano, respectivamente.

Presente en Europa occidental. En la Península Ibérica, ocupa, de manera discontinua, la mitad septentrional. Altitudinalmente, está presente desde el nivel del mar hasta los 2100 m en el Sistema Central Ibérico. Ocupando un amplio abanico de hábitat y de masas de agua, incluyendo arroyos, lagunas, charcas y abrevaderos. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -11.4°C y 34.4°C, y el de precipitaciones entre 329 mm 1926 mm al año.



TSS: 0,6271

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-50	-32	-75	45	44	36
2051-2080	-71	-59	-89	40	41	37

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.

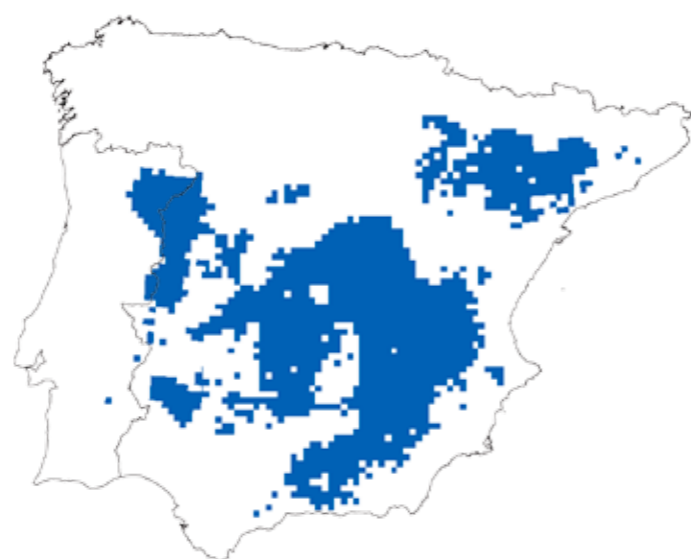


© MARIO G. PARIS

Espécie endémica da Península Ibérica, limitando-se aos sistemas montanhosos do sudeste do país, desde Cazorra e Segura até à Serra Nevada, incluindo as montanhas de Málaga. Apesar de alcançar os 2000m de altitude, também está presente em altitudes próximas do nível de mar. Prefere os barrancos e ribeiros rodeados de ambientes florestais e utiliza os pontos de água corrente ali existentes. Na Península, os intervalos de temperatura e precipitação da sua distribuição variam entre os -4,2°C e os 34,9°C e entre os 298 mm e os 780 mm por ano, respectivamente.

Es una especie endémica de la Península Ibérica, limitada exclusivamente a los sistemas montañosos del sureste, desde Cazorra y Segura hasta Sierra Nevada, incluyendo las sierras malagueñas. Aunque alcanza los 2000 m de altitud, también está presente casi a nivel del mar. Prefiere barrancos y arroyos rodeados de medios forestales, y utiliza los puntos de agua corriente allí existentes. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -4.2°C y 34.9°C, y el de precipitaciones entre 298 mm 780 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,5949

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050

2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-7	1	-66	2	6	0
2051-2080	-50	-58	-78	1	6	0

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.

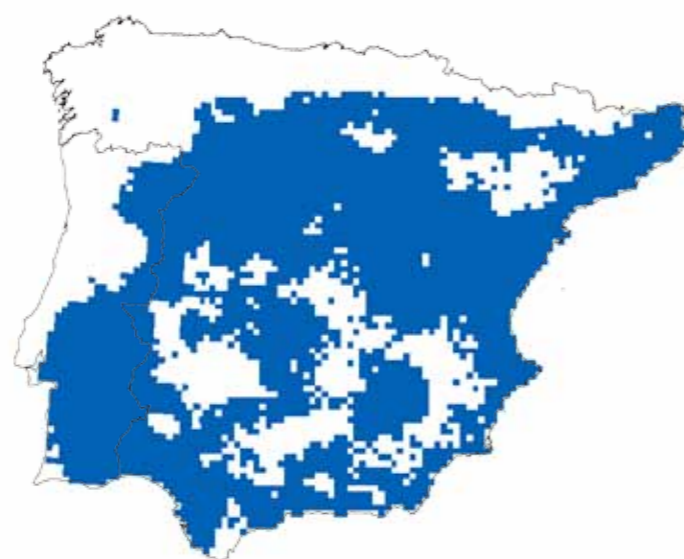


© DIEGO LLUSIA

Encontra-se amplamente distribuído por toda a Europa Ocidental. Na Península Ibérica, provavelmente o seu único refúgio durante a última glaciação, está presente em todas as regiões de maneira descontínua. Ocupa uma ampla variedade de habitats, desde áreas cultivadas e estepes até zonas de alta montanha, passando por áreas florestais. Utiliza pequenas massas de água, especialmente charcos, para se reproduzir. Pode encontrar-se desde o nível do mar até aos 2540 m de altitude da Serra Nevada. Na Península, os intervalos de temperatura e precipitação da sua distribuição variam entre os -14,8°C e os 36,6°C, e entre os 214 mm e os 1944 mm por ano, respectivamente.

Ampliamente distribuido por Europa occidental. En la Península Ibérica, probablemente su único refugio durante la última glaciación, está presente en todas las regiones de manera discontinua. Ocupa gran diversidad de ambientes, desde cultivos y estepas hasta alta montaña, pasando por medios forestales. Para reproducirse utiliza pequeñas masas de agua, especialmente charcos. Vive en cotas desde el nivel del mar hasta los 2540 m en Sierra Nevada. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -14.8°C y 36.6°C, y el de precipitaciones entre 214 mm 1944 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,327

● ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-27	-14	-57	61	62	63
2051-2080	-30	-35	-60	60	64	62

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.



© CÉSAR CAPINHA

Encontra-se amplamente distribuída no sul, oeste e parte central da Europa. Ocupa na Península Ibérica a submeseta norte e, intermitentemente, algumas áreas meridionais, estando ausente da costa do Mediterrâneo e dos Pirinéus. Frequenta a vegetação palustre dos pontos de água permanentes. Encontra-se desde o nível do mar até acima dos 2000 m de altitude. Na Península, os intervalos de temperatura e precipitação da sua distribuição variam entre os -9°C e os 35,3°C, e entre os 329 mm e os 1944 mm por ano, respectivamente.

Se distribuye ampliamente por el sur, oeste y centro de Europa. En la Península Ibérica ocupa la submeseta norte y, de manera discontinua, algunas zonas meridionales, estando ausente de la costa mediterránea y los Pirineos. Frecuenta la vegetación palustre de los puntos de agua permanente. Se distribuye desde el nivel del mar hasta más de 2000 m. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -9°C y 35.3°C, y el de precipitaciones entre 329 mm 1944 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,4451

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-47	-24	-69	26	27	26
2051-2080	-63	-59	-83	24	27	22

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.

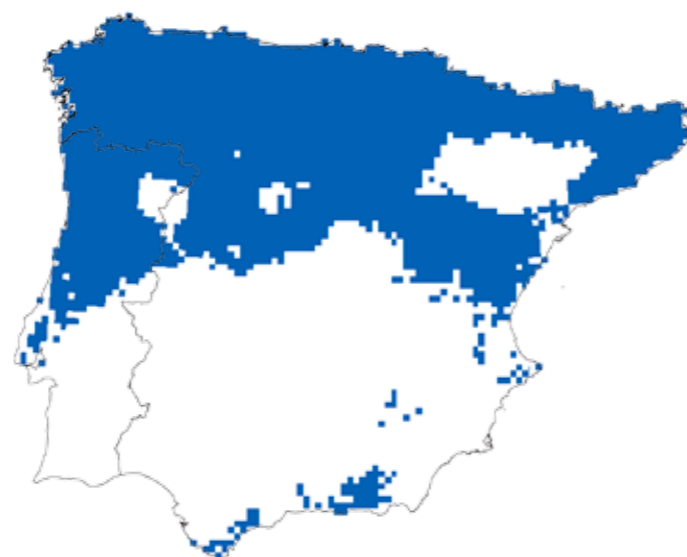


© JOÃO L. TEIXEIRA/ARQUIVO FOTOGRÁFICO DO PARQUE BIOLÓGICO DE GAIA-PORTUGAL

Distribuído por todo o Sudoeste da Europa, ocupa a metade setentrional da Península Ibérica e a área Levantina. Encontra-se presente em meios muito diversos, desde os bosques mediterrâneos e montanhas até aos meios agrários extensivos. Requer pontos de água permanentes, utilizando muitas vezes fontes e perímetros de rega. Pode viver desde o nível do mar até aos 2400 m de altitude nos Pirinéus. Na Península, os intervalos de temperatura e precipitação da sua distribuição variam entre os -10.9°C e os 34.4°C, e entre os 268 mm e os 1873 mm por ano, respectivamente.

Distribuido por todo el sudoeste de Europa, ocupa la mitad septentrional ibérica y el área levantina. Presente en medios muy diversos, desde bosques mediterrâneos y montañas, hasta medios agrarios extensivos. Requiere de puntos de agua permanentes, por lo que suele utilizar fuentes y balsas de riego. Llega a vivir desde el nivel del mar hasta los 2400 m de altitud en los Pirineos. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -10.9°C y 34.4°C, y el de precipitaciones entre 268 mm 1873 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,5421

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-54	-36	-78	62	61	65
2051-2080	-72	-67	-88	61	62	63

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Acções para favorecer a permeabilidade e a conectividade.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Acciones para favorecer permeabilidad y conectividad.

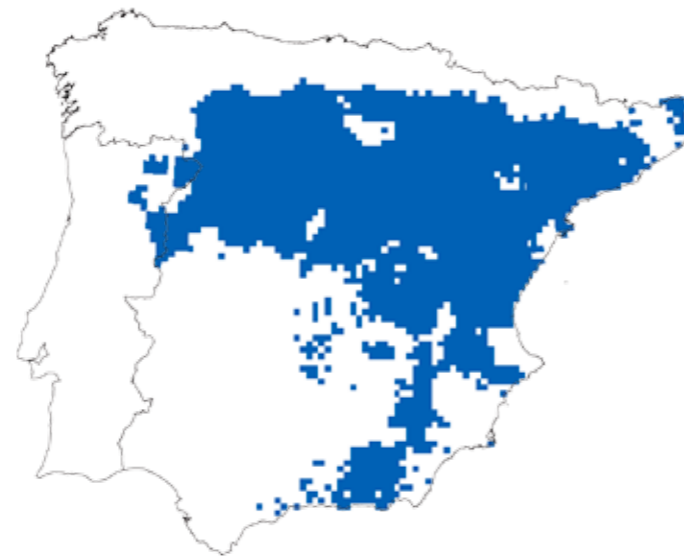


© FERNANDO ROMÃO

Encontra-se distribuído por todo o sudoeste da Europa. Na Península Ibérica ocupa grande parte da metade oriental e sudoeste, embora de maneira descontínua. Para reproduzir-se ocupa uma grande variedade de habitats aquáticos, sazonais e permanentes. Pode ser encontrado a partir do nível do mar até 1300 m de altitude, tendo sido encontrado até 1630 m. Na Península, os intervalos de temperatura e precipitação da sua distribuição variam entre -9.7°C e 35.2°C, e entre os 272 mm e os 1230 mm por ano, respectivamente.

Se distribuye por el sudoeste de Europa. En la Península Ibérica ocupa gran parte de la mitad oriental y suroccidental, aunque de manera discontinua. Para reproducirse ocupa gran variedad de ambientes acuáticos, estacionales y permanentes. Puede encontrarse desde el nivel del mar hasta los 1300 m de altitud, habiendo sido citado hasta los 1630 m. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -9.7°C y 35.2°C, y el de precipitaciones entre 272 mm 1230 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,5477

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-55	-48	-99	25	29	18
2051-2080	-98	-88	-100	37	34	0

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Medidas para conservação ex situ.
- Acções para favorecer a permeabilidade e a conectividade.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Medidas para conservación ex situ.
- Acciones para favorecer permeabilidad y conectividad.

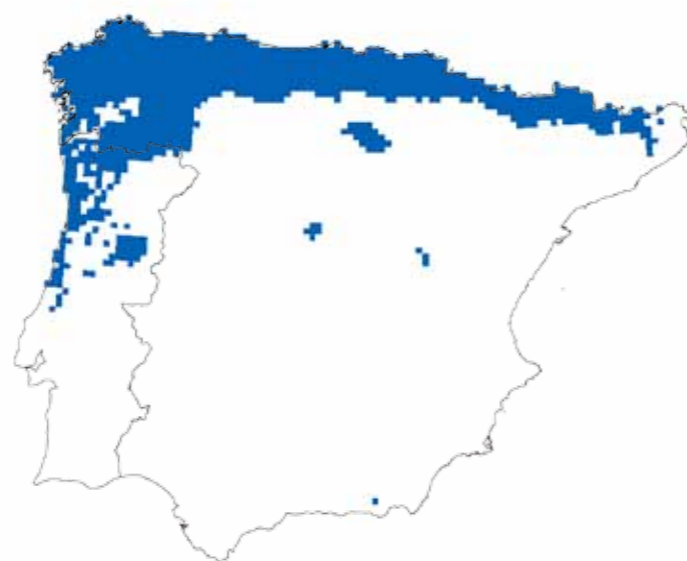


© FERNANDO ROMÃO

Encontra-se amplamente distribuída na Europa, ocupando na Península Ibérica a região eurosiberiana de forma contínua. Está presente num grande gradiente de altitude, que vai desde o nível do mar até aos 2700 m nos Pirinéus. Apresenta-se em florestas e matos com abundantes ribeiros assim como em prados húmidos. Utiliza as zonas húmidas naturais e artificiais para se reproduzir, incluindo lagoas, remansos de ribeiros, canais ou valas. Na Península, os intervalos de temperatura e precipitação da sua distribuição variam entre os -10,9°C e os 32,5°C, e entre os 351 mm e os 1878 mm por ano, respectivamente.

Ampliamente distribuida por Europa, en la Península Ibérica ocupa la región eurosiberiana de manera continua. Está presente en un amplio gradiente altitudinal, que abarca desde el nivel del mar hasta los 2700 m en los Pirineos. Habita medios forestales o de matorral con abundantes arroyos, así como pastizales húmedos. Utiliza tanto humedales naturales como artificiales para reproducirse, incluyendo lagunas, remansos de arroyos, canales o abrevaderos. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -10.9°C y 32.5°C, y el de precipitaciones entre 351 mm 1878 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,8233

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-70	-27	-95	58	49	89
2051-2080	-89	-74	-95	82	62	83

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Medidas para conservação ex situ.
- Acções para favorecer a permeabilidade e a conectividade.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Medidas para conservación ex situ.
- Acciones para favorecer permeabilidad y conectividad.

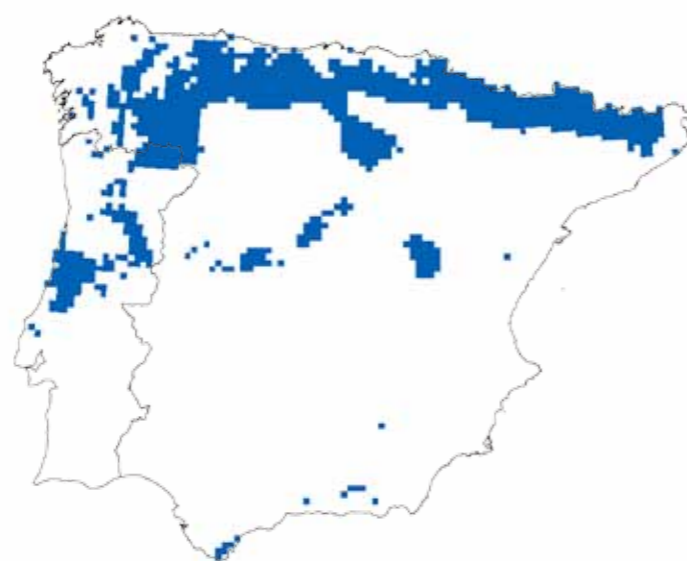


© CENEAM-OAPN-MARM / JAVIER ARA CAJAL

É endémico dos Pirinéus, onde abunda em toda a cordilheira e nos pré-Pirinéus, com ampla distribuição altitudinal: desde os 170 m até aos 2900 m. Encontra-se presente em todo o tipo de massas de água dos Pirinéus, desde os pequenos ribeiros até aos lagos, incluindo águas subterrâneas. Na Península, os intervalos de temperatura e precipitação da sua distribuição variam entre os -10.9°C e os 32.5°C, e entre os 351 mm e os 1789 mm por ano, respectivamente.

Endemismo pirenaico abundante en toda la cordillera y en el prepirineo, con amplia distribución altitudinal: desde 170 m hasta 2900 m. Presente en todo tipo de masas de agua pirenaicas, desde pequeños arroyos hasta lagos, incluyendo aguas subterráneas. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -10.9°C y 32.5°C, y el de precipitaciones entre 351 y mm 1789 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,8367

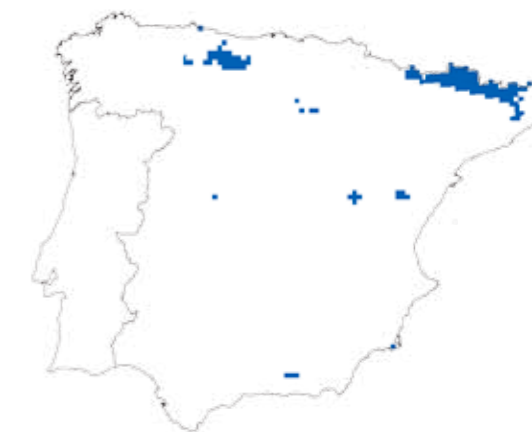
ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-59	-37	-88	29	22	68
2051-2080	-85	-83	-93	53	45	83

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ
- Medidas para conservação ex situ.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Medidas para conservación ex situ.



© DIEGO LLUSIA

Encontra-se amplamente distribuído pela Europa Central, alcançando o norte da Península Ibérica, apesar de estar ausente nos Pirinéus. Também aparece pontualmente no Sistema Central Ibérico, onde foi introduzido. Está presente desde o nível do mar até aos 2200m de altitude. Frequenta massas florestais e pastagens, utilizando uma vasta gama de áreas húmidas naturais ou de origem antrópica. Na Península, os intervalos de temperatura e precipitação da sua distribuição variam entre os 5°C e os 27.9°C, e entre os 784 mm e os 1625 mm por ano, respectivamente.

Ampliamente distribuido por centroeuropa, alcanza el norte de la Península Ibérica, aunque falta en el Pirineo. También aparece puntualmente en el Sistema Central Ibérico, donde ha sido introducido. Está presente desde el nivel del mar hasta 2200 m de altitud. Frecuenta masas forestales y pastizales, utilizando una amplia gama de humedales naturales o de origen antrópico. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -5°C y 27.9°C, y el de precipitaciones entre 784 mm 1625 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,8947

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050

2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-91	-41	-100	48	15	0
2051-2080	-99	-80	-100	0	20	0

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Medidas para conservação ex situ

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Medidas para conservación ex situ..



© MARIO G. PARIS

Na Europa está restrito às ilhas da Sicília, Malta e Gozo, e a uma pequena área do sul de França. Na Península Ibérica aparece escassamente no Nordeste, ocupando bosques, matagal mediterrâneo e zonas húmidas. Usa pontos de água muito variados, naturais ou artificiais, sempre com pouca corrente. Encontra-se presente em altitudes superiores a 500 m. Na Península, os intervalos de temperatura e precipitação da sua distribuição variam entre os -5,4°C e os 32,6°C, e entre os 365 mm e os 901 mm por ano, respectivamente.

En Europa, restringido a las Islas de Sicilia, Malta y Gozo, así como a una pequeña área del sudeste de Francia. En la Península Ibérica, aparece escasamente en el noreste, ocupando bosque, matorral mediterráneo y humedales. Utiliza puntos de agua muy variados, naturales o artificiales, siempre con escasa corriente. Presente en altitudes no superiores a 500 m. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -5.4°C y 32.6°C, y el de precipitaciones entre 365 mm 901 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,9626

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050

2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-30	-21	-86	13	10	17
2051-2080	-87	-81	-89	18	0	10

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Medidas para conservação ex situ.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Medidas para conservación ex situ.



© MARIO G. PARÍS

Encontra-se amplamente distribuída pela Europa. Na Península Ibérica está apenas presente em Álava e Navarra, onde aparece associada com as florestas de carvalhos e faias cantábricos entre os 300 e os 1000 m de altitude. Utiliza prados húmidos para se reproduzir. Na Península, os intervalos de temperatura e precipitação da sua distribuição variam entre os -1,5°C e os 27,1°C , e entre os 530 mm e os 1425 mm por ano, respectivamente.

Se distribuye ampliamente por Europa. En la Península Ibérica, únicamente está presente en Álava y Navarra, donde aparece vinculada a robledales y hayedos cantábricos entre 300 y 1000 m de altitud. Utiliza pastizales inundados para reproducirse. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -1.5°C y 27.1°C, y el de precipitaciones entre 530 mm 1425 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,8838

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-74	-29	-100	0	3	0
2051-2080	-97	-72	-100	0	0	0

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Medidas para conservação ex situ.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Medidas para conservación ex situ.



© IAN

Endémica da região centro-ocidental dos Pirenéus, ainda que tenha sido apenas encontrada na encosta sul desta cadeia montanhosa. Vive em águas correntes frias e bem oxigenadas, em altitudes entre os 800 m e os 2100 m. Na Península, os intervalos de temperatura e precipitação da sua distribuição variam entre os -9.7°C e os 26,5°C, e entre os 957 mm e os 1298 mm por ano, respectivamente.

Endémica de la región pirenaica centro-occidental, aunque se ha hallado sólo en la vertiente sur de los Pirineos. Suele vivir en aguas corrientes relativamente frías y oxigenadas, a altitudes comprendidas entre 800 m y 2100 m. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -9.7°C y 26.5°C, y el de precipitaciones entre 957 mm 1298 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,9781

● ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-71	-53	-82	14	18	11
2051-2080	-90	-86	-81	0	9	10

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Medidas para conservação ex situ.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Medidas para conservación ex situ.

REPTILIA
RÉPTEIS
REPTILES



© JOSÉ LUIS DE LA CRUZ ALEMÁN / CENEAM-OAPN-MARM

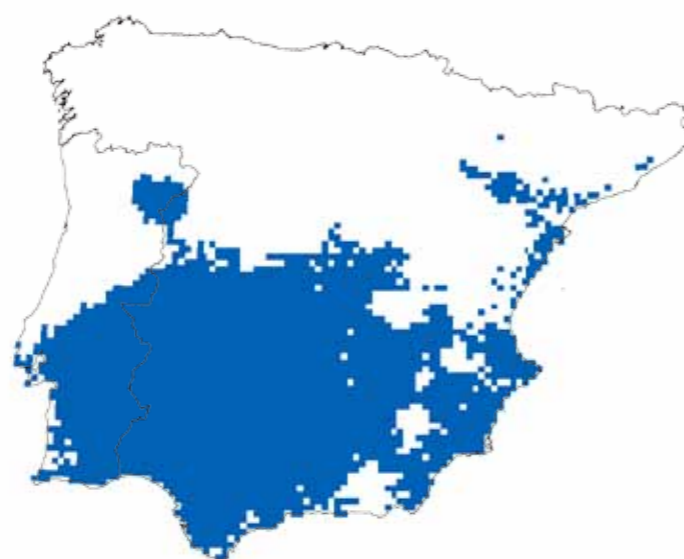


© DIEGO LLUSIA

É considerada endémica da Península Ibérica, onde ocupa - de uma maneira dispersa - praticamente toda a região mediterrânea. De hábitos subterrâneos, está presente em bosques e matagais termófilos, desde o nível do mar até aos 1800 m. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre -6.8°C e 36.3°C, e a precipitação entre 214 mm e 1526 mm anuais.

Se considera endémica de la Península Ibérica, donde ocupa -de manera dispersa- prácticamente toda la región mediterránea. De hábitos subterráneos, está presente en bosques y matorrales termófilos, desde el nivel del mar hasta los 1800 m. Se presenta a una temperatura mínima de -6.8°C y 36.3°C, y el de precipitaciones entre 214 mm y 1526 mm anuales.

PRESENTE



TSS: 0,5266

ÁREA POTENCIAL

2020-2050

2051-2080

SEDG



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	73	55	102	30	33	26
2051-2080	99	94	114	27	27	25

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

•No se requieren medidas de adaptación.



© JAVIER MILLA

Espécie circum-mediterrânea. Na Península Ibérica só está presente na faixa costeira da Andaluzia e Algarve onde habita pinhais, giestais, jardins e plantações, geralmente em solos arenosos. Em algumas localidades chega aos 900 m de altitude. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -2,7°C e os 35,3°C e o da precipitação entre os 250 mm e os 1047 mm anuais.

Especie cincunmediterrânea. En la Península ibérica únicamente está presente en la franja costera de Andalucía y Algarve donde habita pinares, retamares, zonas ajardinadas y cultivos, generalmente sobre suelos arenosos. En algunas localidades alcanza los 900 m de altitud. Se presenta a una temperatura mínima de -2.7°C y 35.3°C, y el de precipitaciones entre 250 mm y 1047 mm anuales.

PRESENTE



TSS: 0,8149

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



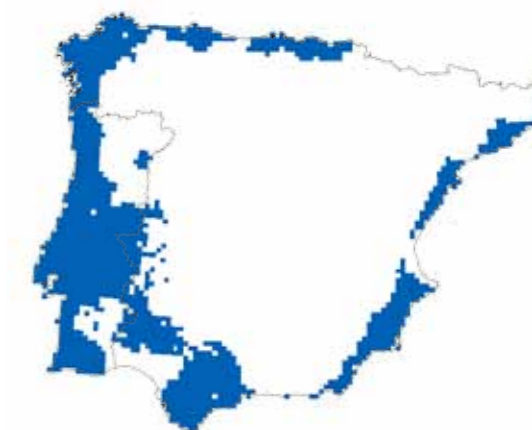
2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	31	42	47	8	8	6
2051-2080	67	96	66	6	6	5

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

•No se requieren medidas de adaptación.



© MARIO G. PARIS

Endémico da Península Ibérica, onde se encontra distribuído por todo o território, excepto na franja setentrional. Encontra-se numa grande variedade de habitats (floresta, matos, clareiras) onde existem substratos soltos, folhas caídas ou rochas como abrigo. Está presente desde o nível do mar até aos 1750 m de altitude. O intervalo de temperatura da sua distribuição varia entre os -4,1°C e os 36,3°C, e o da precipitação entre os 214 mm e os 1715 mm anuais.

Endemismo de la Península Ibérica que se distribuye por todo el territorio excepto la franja septentrional. Se encuentra en gran variedad de biotopos (forestales, matorral, abiertos) donde existan sustratos sueltos, hojarasca o piedras como refugio. Altitudinalmente está presente desde el nivel del mar hasta 1750 m. Se presenta a una temperatura mínima de -4.1°C y 36.3°C, y el de precipitaciones entre 214 mm y 1715 mm anuales.

PRESENTE



TSS: 0,3573

● ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	5	20	6	13	13	12
2051-2080	10	47	-10	13	12	10

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

•No se requieren medidas de adaptación.

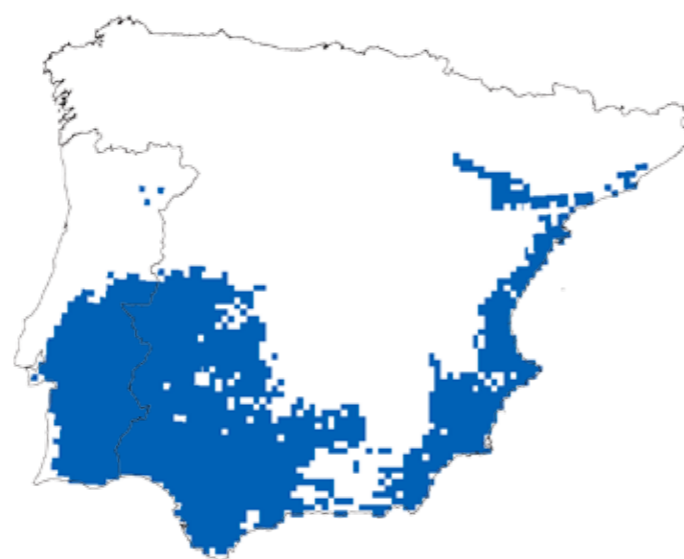


© MARIO G. PARIS

Na Europa, a sua distribuição é circum-mediterrânea. Na Península Ibérica está presente em toda a costa atlântica do sul e na costa do Mediterrâneo, penetrando para o interior em várias regiões, como o Alentejo central, os vales do Ebro e do Guadalquivir. Pode ser encontrada desde do nível do mar até aos 1230 m de altitude. Frequenta áreas urbanizadas e de baixa altitude e afloramentos rochosos. O intervalo de temperatura da sua distribuição varia entre os 0.3°C e os 36.6°C, e o da precipitação entre os 214 mm e os 1167 mm anuais.

En Europa, su distribución es circummediterránea. En la Península Ibérica está presente en todo el litoral atlántico del sur y en la costa mediterránea, penetrando hacia el interior en varias regiones, como el Alentejo central, los valles de Ebro y Guadalquivir. Habita desde el nivel del mar hasta los 1230 m. Frecuenta zonas urbanizadas y, a baja altitud, afloramientos rocosos. Se presenta a una temperatura mínima de 0.3°C y 36.6°C, y el de precipitaciones entre 214 mm y 1167 mm anuales.

PRESENTE



TSS: 0,6759

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	46	51	104	20	20	15
2051-2080	87	146	153	16	13	12

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

•No se requieren medidas de adaptación.



© MARIO G. PARIS

A sua distribuição é circum-mediterrânea. Na Península Ibérica é mais comum na metade sul e em toda a costa Mediterrânea. Pode ocupar qualquer tipo de habitat, desde que tenha um abrigo adequado e sol em abundância. Pode ser encontrada desde o nível do mar até aos 2350 m de altitude na Serra Nevada. O intervalo de temperatura da sua distribuição varia entre os -5.2°C e os 36.3°C, e o da precipitação entre os 214 mm e os 1526 mm anuais.

Su distribución es circummediterránea. En la Península Ibérica es más frecuente en la mitad meridional y en toda la costa mediterránea. Puede ocupar cualquier tipo de hábitat -siempre que cuente con adecuada insolación y abundantes refugios-, en altitudes comprendidas entre el nivel del mar y los 2350 m de Sierra Nevada. Se presenta a una temperatura mínima de -5.2°C y 36.3°C, y el de precipitaciones entre 214 mm y 1526 mm anuales

PRESENTE



TSS: 0,5197

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	44	38	66	42	44	37
2051-2080	61	59	75	38	39	35

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

•No se requieren medidas de adaptación.

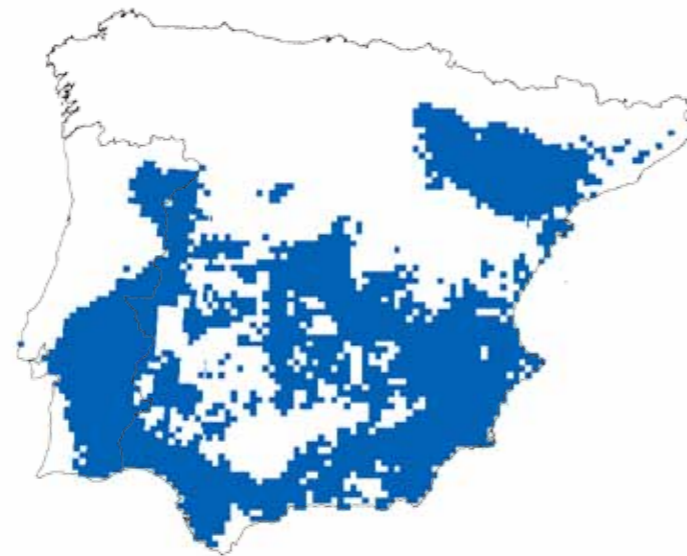


© MARIO G. PARIS

Distribuída pelo norte de África e por toda a zona mediterrânea da Península, especialmente no litoral sul. Mostra uma preferência por solos pouco compactos com vegetação natural, evitando as áreas de cultivo. Encontra-se a partir do nível do mar até aos 1750 m de altitude na Serra Nevada. O intervalo de temperatura da sua distribuição varia entre os -3°C e os 36.3°C, e o da precipitação entre os 214 mm e os 1177 mm anuais.

Distribuida por el norte de África y el conjunto de la zona mediterrânea peninsular, especialmente en las costas meridionales. Muestra preferencia por suelos poco compactos con vegetación natural, evitando áreas de cultivo, desde el nivel del mar hasta 1750 m en Sierra Nevada. Se presenta a una temperatura mínima de -3°C y 36.3°C, y el de precipitaciones entre 214 mm y 1177 mm anuales.

PRESENTE



TSS: 0,5071

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



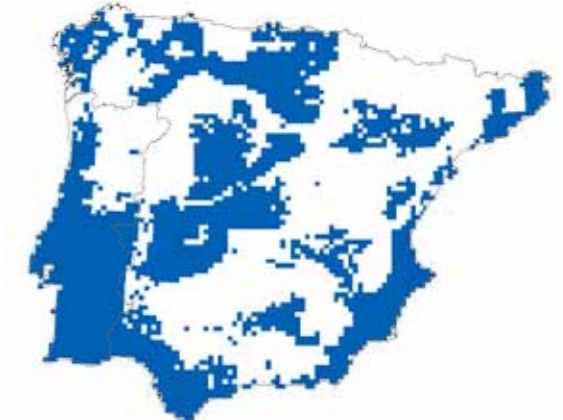
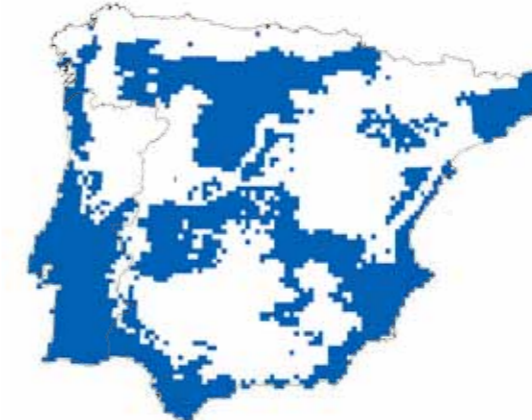
2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	27	21	9	17	19	14
2051-2080	-10	41	13	12	16	14

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

•No se requieren medidas de adaptación.

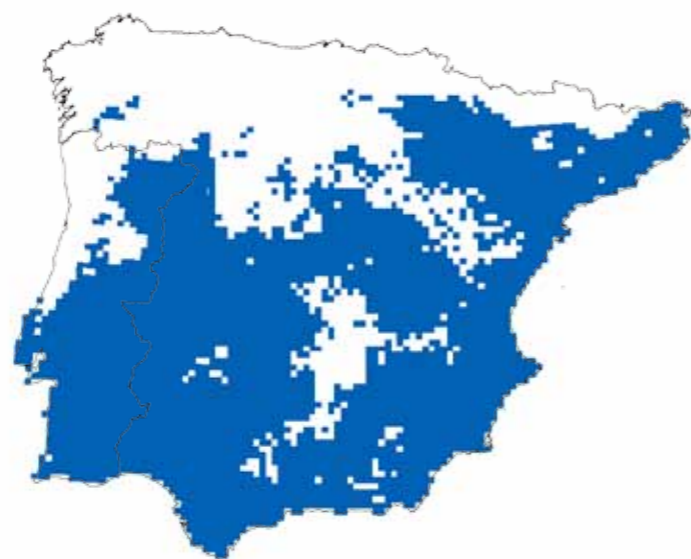


© FERNANDO ROMÃO

Distribui-se pelo sudeste de França e norte de África, assim como por toda a Península Ibérica, com excepção de algumas áreas do noroeste e da cordilheira Cantábrica. Está presente desde o nível do mar até aos 2400 m de altitude. Prefere os ambientes com uma ampla cobertura arbustiva, ocupando uma grande variedade de habitats. O intervalo de temperatura da sua distribuição varia entre os -7.9°C e os 36.7°C e o da precipitação entre os 214 mm e os 1855 mm anuais.

Se distribuye por el sudeste de Francia y el norte de África, así como por toda la Península Ibérica, con excepción de algunas zonas del noroeste y la franja cantábrica. Está presente desde el nivel del mar hasta 2400 m de altitud. Prefiere ambientes con amplia cobertura arbustiva, ocupando gran variedad de biotopos. Se presenta a una temperatura mínima de -7.9°C y 36.7°C, y el de precipitaciones entre 214 mm y 1855 mm anuales.

PRESENTE



TSS: 0,4398

● ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	9	17	4	60	65	57
2051-2080	32	28	-3	59	60	57

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

•No se requieren medidas de adaptación.



© MARIO G. PARIS

Com distribuição pelo sudeste de França e, de modo descontínuo, por quase toda a Península Ibérica, onde está ausente apenas na faixa eurosiberiana. Prefere os habitats abertos com substratos soltos, apesar de estar presente também em formações florestais. Ocupa um amplo intervalo de altitude, que vai desde o nível do mar até aos 1700 m. O intervalo de temperatura da sua distribuição varia entre os -5.3°C e os 36.3°C, e o da precipitação entre os 214 mm e os 1391 mm anuais.

Se distribuye por el sureste de Francia y, de manera discontinua, por casi toda la Península Ibérica, donde únicamente está ausente en la franja eurosiberiana. Prefiere biotopos abiertos con sustratos sueltos, aunque también está presente en formaciones forestales. Ocupa un amplio abanico altitudinal, desde el nivel del mar hasta los 1700 m. Se presenta a una temperatura mínima de -5.3°C y 36.3°C, y el de precipitaciones entre 214 mm y 1391 mm anuales.

PRESENTE



TSS: 0,3868

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



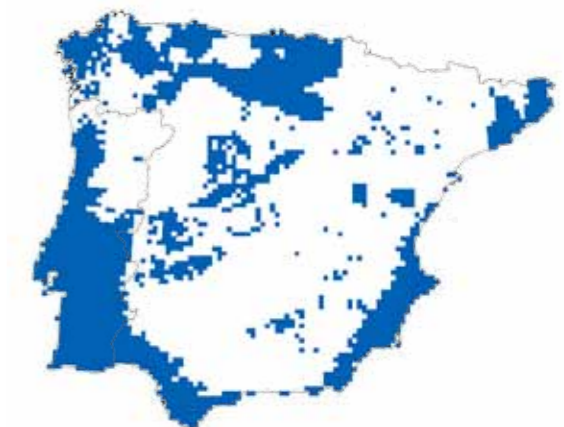
2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	7	17	-33	26	30	22
2051-2080	-27	7	-29	24	27	22

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

•No se requieren medidas de adaptación.

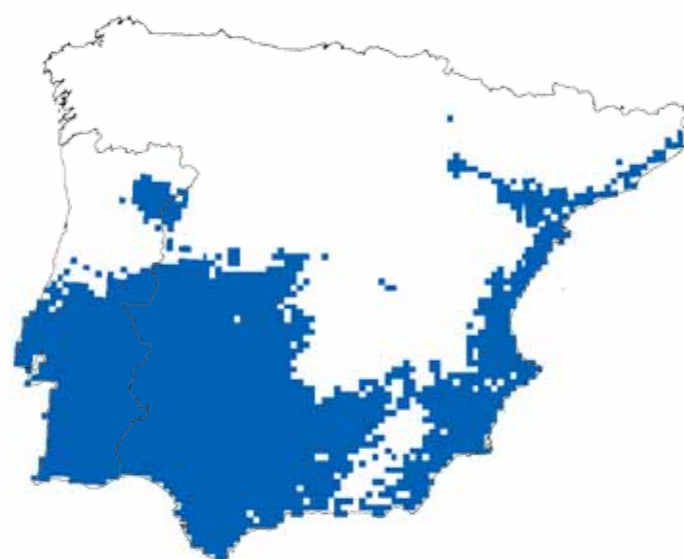


© EDUARDO MARABUTO

Encontra-se presente no norte do continente africano e na metade sul da Península Ibérica, assim como na faixa costeira mediterrânea. Muito termófila, é mais abundante ao nível do mar, mas chega a estar presente a 1750 m de altitude. Frequenta os ambientes abertos, pedregosos e mesmo construções humanas. É comum em culturas agrícolas. O intervalo de temperatura da sua distribuição varia entre os -4.1°C e os 36.3°C e o da precipitação entre os 214 mm e os 1343 mm anuais.

Presente en el norte del continente africano y la mitad sur de la Península Ibérica, así como en la franja costera mediterránea. Muy termófila, es más abundante al nivel del mar, aunque alcanza los 1750 m. Frecuenta medios abiertos, pedregosos, incluso construcciones humanas. Es común en cultivos agrícolas. Su rango de temperaturas varía entre -4.1°C y 36.3°C, y el de precipitación entre 214 mm y 1343 mm anuales.

PRESENTE



TSS: 0,5870

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	52	57	106	30	31	23
2051-2080	114	117	125	23	23	22

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

• Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

• No se requieren medidas de adaptación.



© MARIO G. PARIS

Encontra-se presente no sudeste de França e em quase toda a Península Ibérica, sendo mais escassa na faixa eurosiberiana. Ocupa uma grande variedade de habitats, desde o nível do mar até aos 2200 m de altitude. Em ambientes mediterrâneos frequenta habitats relativamente húmidos, como bosques ribeirinhos, mas também zonas de matos, com árvores dispersas. O intervalo de temperatura da sua distribuição varia entre os -6.8°C e os 36.7°C, e o da precipitação entre os 214 mm e os 1926 mm anuais.

Presente en el sudeste de Francia y en la práctica totalidad de la Península Ibérica, siendo más escasa en la franja eurosiberiana. Ocupa una amplia variedad de biotopos, desde nivel del mar hasta los 2200 m de altitud. En ambientes mediterráneos frequenta biotopos relativamente húmedos, como bosques de ribera, aunque también áreas de matorral con arbolado disperso. Su rango de temperaturas varía entre -6.8°C y 36.7°C, y el de precipitación entre 214 mm y 1926 mm anuales.

PRESENTE



TSS: 0,3552

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	29	28	40	48	50	46
2051-2080	45	40	38	46	47	44

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

•No se requieren medidas de adaptación.

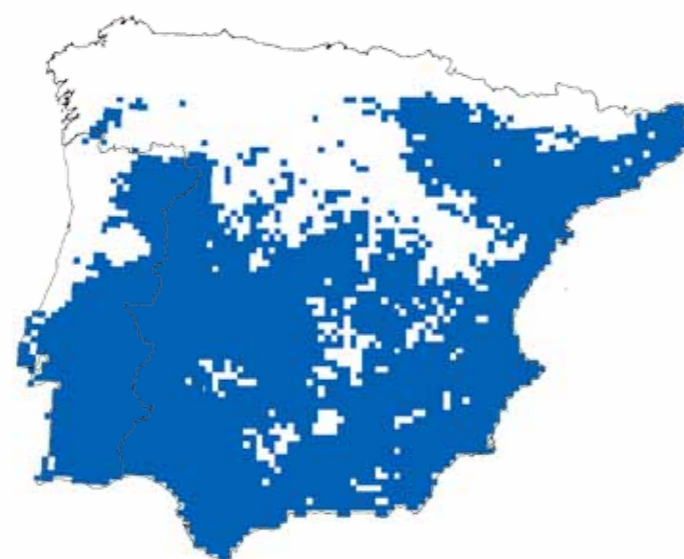


© FERNANDO ROMÃO

Com distribuição circummediterrânea, está presente em praticamente toda a Península Ibérica, com a exceção da faixa Cantábrica. Pode ser encontrada desde o nível do mar até aos 2160m de altitude, preferindo áreas de matos e espaços abertos. O intervalo de temperatura da sua distribuição varia entre os -9.7°C e os 36.3°C, e o da precipitação entre os 214 mm e os 1802 mm anuais.

De distribución circunmediterránea, está presente en prácticamente toda la Península Ibérica, con la excepción de la fachada cantábrica. Podemos encontrarla desde el nivel del mar hasta los 2160 m, prefiriendo zonas de matorral y espacios abiertos. Se presenta a una temperatura mínima de -9.7°C y 36.3°C, y el de precipitaciones entre 214 mm y 1802 mm anuales.

PRESENTE



TSS: 0,3679

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-6	9	-23	53	56	48
2051-2080	-2	11	-28	50	53	47

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

•No se requieren medidas de adaptación.

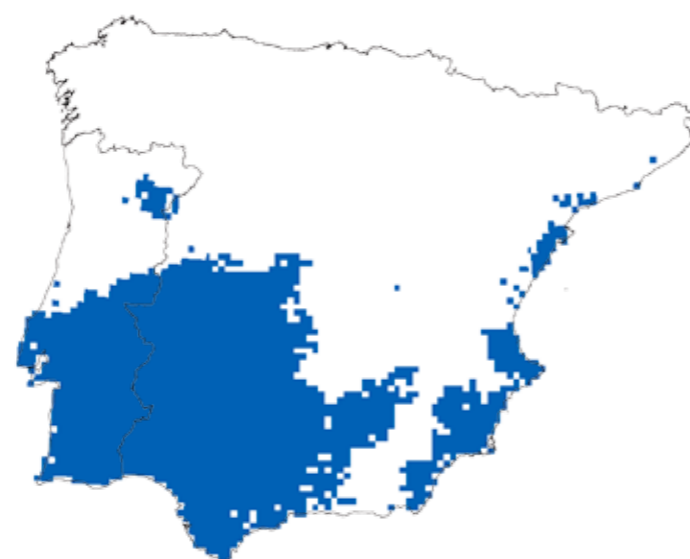


© MARIO G. PARIS

Com distribuição circum-mediterrânea, encontra-se presente no Norte de África e na metade sul da Península, sendo mais comum na costa atlântica. Encontra-se a partir do nível do mar até aos 1500 m de altitude. Habita uma grande variedade de ambientes, incluindo dunas costeiras, pastos e as orlas das florestas. O intervalo de temperatura da sua distribuição varia entre os -4.1°C e os 36°C, e o da precipitação entre os 214 mm e os 1167 mm anuais.

Distribución circunmediterránea. Presente en el norte africano y en la mitad meridional de la Península, siendo más común en su fachada atlántica. Altitudinalmente, se distribuye desde el nivel del mar hasta los 1500 m. Habita una amplia gama de ambientes, incluyendo arenales costeros, pastizales y bordes de masas forestales. Su rango térmico varía entre -4.1°C y 36°C y el de precipitación entre 214 mm y 1167 mm anuales.

PRESENTE



TSS: 0,6176

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	9	34	50	17	16	12
2051-2080	75	87	76	12	13	11

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

•No se requieren medidas de adaptación.

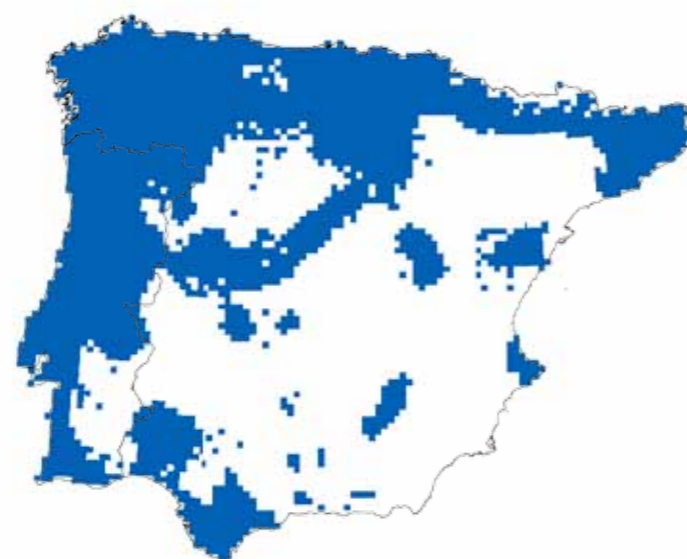


© MARIO G. PARIS

Distribui-se por todo o sul de França e praticamente por toda a Península Ibérica, onde é mais escasso na costa mediterrânea. Apresenta uma forte preferência por colinas soalheiras de inclinação suave com herbáceas abundantes, assim como pastagens em vales rochosos e florestas. Encontra-se presente desde do nível do mar até mais de 1800 m de altitude. O intervalo de temperatura da sua distribuição varia entre os -9°C e os 36.3°C, e o da precipitação entre os 311 mm e os 1949 mm anuais.

Se distribuye por el sur de Francia y prácticamente toda la Península Ibérica, donde es más escaso en la costa mediterránea. Marcada preferencia por laderas de solana de escasa pendiente con abundante estrato herbáceo, así como pastizales en valles y claros pedregosos en masas forestales. Presente desde el nivel del mar hasta más de 1800 m. Se presenta a una temperatura mínima de -9°C y 36.3°C, y el de precipitaciones entre 311 mm y 1949 mm anuales.

PRESENTE



TSS: 0,4137

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-21	-4	-22	32	31	32
2051-2080	10	-7	-19	29	31	31

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

•No se requieren medidas de adaptación.

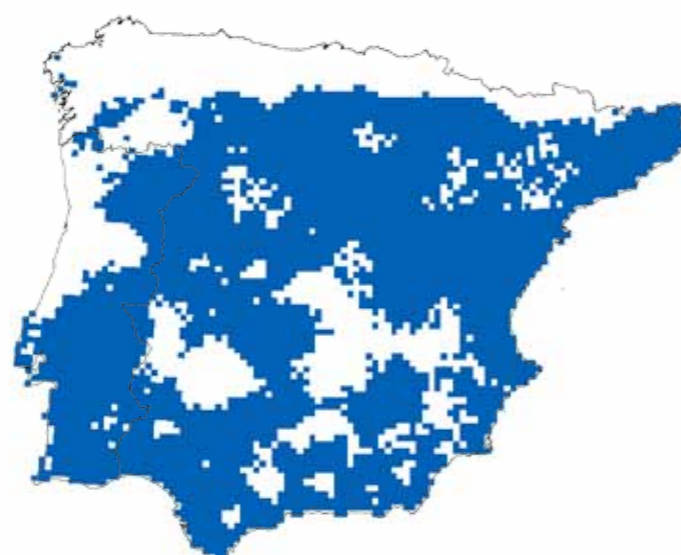


© CÉSAR CAPINHA

Na Europa existe só na Península Ibérica, sul de França e norte de Itália. Ocupa quase toda a Península, com excepção de grandes áreas nos Pirinéus e na cordilheira Cantábrica. Está presente numa grande diversidade de habitats, mas prefere os meios abertos onde pode encontrar refúgios abundantes (como os prados ou formações arbustivas em mosaico). Está presente desde o nível do mar até altitudes superiores aos 2500 m. O intervalo de temperatura da sua distribuição varia entre os -9.7°C e os 36.3°C, e o da precipitação entre os 214 mm e os 1949 mm anuais.

En Europa, únicamente presente en la Península Ibérica, el sur de Francia y el norte de Italia. Ocupa la práctica totalidad de la Península, con excepción de amplias zonas en los Pirineos y la Cantábrica. Presente en gran diversidad de biotopos, aunque prefiere medios abiertos donde pueda encontrar abundantes refugios (como dehesas o formaciones arbustivas parcheadas), y está presente desde el nivel del mar hasta cotas superiores a 2500 m. Se presenta a una temperatura mínima de -9.7°C y 36.3°C, y el de precipitaciones entre 214 mm y 1949 mm anuales.

PRESENTE



TSS: 0,3090

● ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-18	-11	-38	69	70	68
2051-2080	-11	-12	-38	68	68	66

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

•No se requieren medidas de adaptación.



© CENEAM--OAPN-MARM / JOSÉ LUIS DE LA CRUZ ALEMÁN

É endémico da Península Ibérica. Encontra-se distribuído pelo Noroeste da Península e pelo Sistema Central, desde o nível do mar até aos 2100 m de altitude. Aparece pontualmente em outras áreas montanhosas mais a sul. Está associado a áreas com elevada humidade. Frequenta as orlas e as clareiras dos bosques, margens dos ribeiros e áreas de matos. O intervalo de temperatura da sua distribuição varia entre os -6.9°C e os 35.2°C, e o da precipitação entre os 448 mm e os 1949 mm anuais.

Endémico de la Península Ibérica, se distribuye por el noroeste peninsular y por el Sistema Central, desde el nivel del mar hasta 2100 m de altitud. Más puntualmente, aparece en otras zonas montañosas más meridionales. Asociado a áreas con elevada humedad. Frecuenta bordes y claros en bosques, orillas de arroyos y áreas de matorral. Se presenta a una temperatura mínima de -6.9°C y 35.2°C, y el de precipitaciones entre 448 mm y 1949 mm anuales.



TSS: 0,7012

● ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-30	-16	-42	47	43	46
2051-2080	-22	-30	-45	45	48	49

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

•No se requieren medidas de adaptación.



© EDUARDO MARABUTO

É endémica da Península Ibérica. Presente em Portugal e Espanha. Em Espanha a sua distribuição é restrita à parte Ocidental do Sistema Central e, de forma pontual, aos pântanos do Guadalquivir. Ocupa carvalhais e matos (no sul, areias arbustivas), desde o nível do mar até aos 1200 m de altitude. O intervalo de temperatura da sua distribuição varia entre os -2.1°C e os 33.1°C, e o da precipitação entre os 553 mm e os 1380 mm anuais.

Es un endemismo de la Península Ibérica. Presente en Portugal, en España su distribución se restringe a la parte occidental del Sistema Central y, de forma puntual, a las marismas del Guadalquivir. Ocupa melojares y su matorral serial (en el sur, arenales arbustivos), desde el nivel del mar hasta 1200 m de altitud. Se presenta a una temperatura mínima de -2.1°C y 33.1°C, y el de precipitaciones entre 553 mm y 1380 mm anuales.

PRESENTE



TSS: 0,6550

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-22	2	-35	3	2	3
2051-2080	-24	-14	-46	3	3	4

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

•No se requieren medidas de adaptación.

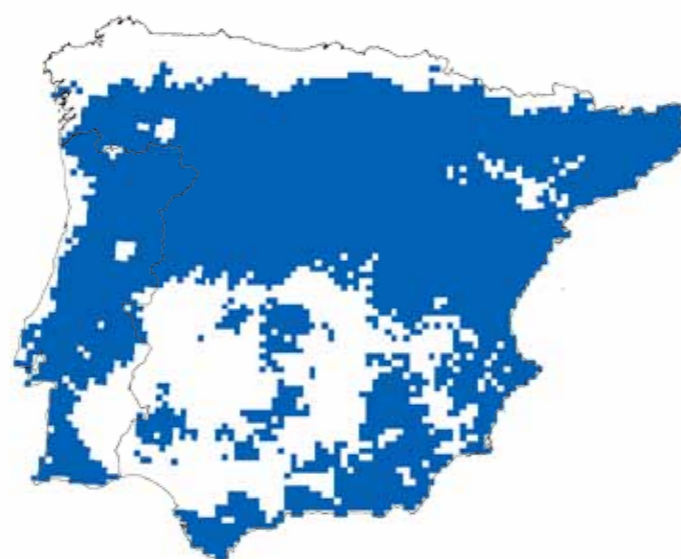


© MARIO G. PARIS

Está distribuída por quase toda a Península Ibérica, sudeste da França e norte da África. Está presente numa grande variedade de habitats naturais e artificiais, desde o nível do mar até aos 3481 m de altitude na Serra Nevada. O intervalo de temperatura da sua distribuição varia entre os -14.8°C e os 36.3°C, e o da precipitação entre os 214 mm e os 1933 mm anuais.

Se distribuye por casi toda la Península Ibérica, el sudeste de Francia y el norte África. Está presente en gran variedad de biotopos naturales y humanizados, desde el nivel del mar hasta los 3481 m en Sierra Nevada. Se presenta a una temperatura mínima de -14.8°C y 36.3°C, y el de precipitaciones entre 214 mm y 1933 mm anuales.

PRESENTE



TSS: 0,3036

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-18	-16	-34	62	65	60
2051-2080	-18	-21	-37	61	62	59

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

•No se requieren medidas de adaptación.



© MARIO G. PARIS

Presente no sudoeste da Europa, ocupa quase toda a Península Ibérica. Pode ser encontrada desde paisagens abertas com matos até áreas arborizadas com sombra, evitando as zonas mais áridas. É possível encontrá-la desde o nível do mar até aos 2150 m de altitude. O intervalo de temperatura da sua distribuição varia entre os -9.7°C e os 36.1°C, e o da precipitação entre os 222 mm e os 1924 mm anuais.

Presente en el suroeste de Europa, ocupa prácticamente toda la Península Ibérica. Habita desde paisajes abiertos con matorral hasta umbrías boscosas, evitando las áreas más áridas, desde el nivel del mar hasta 2150 m de altitud. Se presenta a una temperatura mínima de -9.7°C y 36.1°C, y el de precipitaciones entre 222 mm y 1924 mm anuales.

PRESENTE



TSS: 0,3319

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-22	-10	-51	31	33	30
2051-2080	-40	-27	-64	31	31	31

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

•No se requieren medidas de adaptación.



© MARIO G. PARIS

Ocupa boa parte da Europa e, na Península Ibérica, encontra-se distribuído pela metade setentrional. Está presente em biótopos diversos, especialmente bosque caducifólio, matagal e bosque misto, sempre com estrato herbáceo desenvolvido. É possível encontrá-lo desde o nível do mar até aos 2400 m nos Pirenéus. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -9.8°C e os 34.1°C, e o da precipitação entre os 325 mm e os 1949 mm anuais.

Ocupa buena parte de Europa y, en la Península Ibérica, se encuentra repartido por la mitad septentrional. Presente en biotopos diversos, especialmente bosque caducifolio, matorral y bosque mixto, siempre con estrato herbáceo desarrollado. Desde el nivel del mar hasta los 2400 m en el Pirineo. Se presenta a una temperatura mínima de -9.8°C y 34.1°C, y el de precipitaciones entre 325 mm y 1949 mm anuales.

PRESENTE



TSS: 0,6977

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



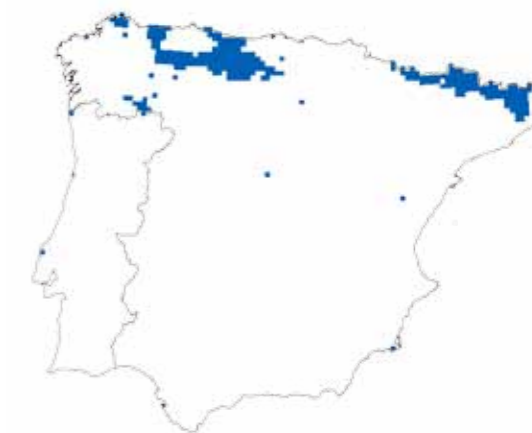
2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-49	-29	-75	61	55	67
2051-2080	-70	-51	-86	65	60	62

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.



© MARIO G. PARIS

É endémico da Península Ibérica e distribui-se pelo seu quadrante Noroeste. Habita preferencialmente carvalhais, utilizando zonas de clareira e orlas dos bosques. Está presente desde o nível do mar até aos 1900 m de altitude. O intervalo de temperatura da sua distribuição varia entre os -6.9°C e os 29.8°C, e o da precipitação entre os 447 mm e os 1949 mm anuais.

Endemismo de la Península Ibérica que se distribuye por su cuadrante noroccidental. Habita con preferencia robledales, utilizando zonas aclaradas y bordes de bosque. Está presente desde el nivel del mar hasta 1900 m de altitud. Se presenta a una temperatura mínima de -6.9°C y 29.8°C, y el de precipitaciones entre 447 mm y 1949 mm anuales.



TSS: 0,8514

● ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-52	-19	-88	43	40	40
2051-2080	-55	-53	-85	48	51	58

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.



© MARIO G. PARIS

Amplamente distribuído na Europa, especialmente na sua metade ocidental. Na Península Ibérica, ocupa a região eurosiberiana, mas também está presente no Sistema Central e em alguns pontos montanhosos do sul e este. Ocupa uma grande variedade de habitats, geralmente com boa cobertura de matos desde o nível do mar até aos 2700 m de altitude. O intervalo de temperatura da sua distribuição varia entre os -9.7°C e os 33.8°C, e o da precipitação entre os 369 mm e os 1944 mm anuais.

Ampliamente distribuida por Europa, especialmente su mitad occidental. En la Península Ibérica ocupa la región eurosiberiana, aunque también está presente en el Sistema Central y puntos montañosos del sur y este. Ocupa gran variedad de biotopos, generalmente con buena cobertura de matorral, desde el nivel del mar hasta los 2700 m. Se presenta a una temperatura mínima de -9.7°C y 33.8°C, y el de precipitaciones entre 369 mm y 1944 mm anuales.

PRESENTE



TSS: 0,6546

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



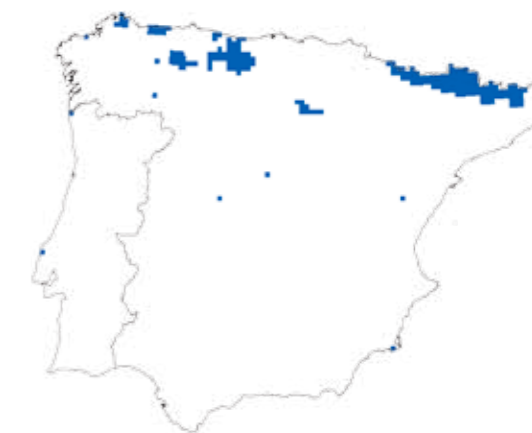
2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-51	-32	-80	34	33	38
2051-2080	-73	-65	-89	37	33	40

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.



© MARIO G. PARIS

Distribui-se por todo o sudoeste europeu, chegando ao nordeste da Península Ibérica, especialmente nos Pirenéus. Habita meios florestais montanhosos, onde precisa de substratos rochosos e ensolarados. Não obstante, pode ser encontrada desde o nível do mar até aos 2600m de altitude. O intervalo de temperatura da sua distribuição varia entre os -14.8°C e os 30.7°C, e o da precipitação entre os 492 mm e os 1625 mm anuais.

Se distribuye por el suroeste europeo, llegando hasta el noreste de la Península Ibérica, especialmente al Pirineo. Habita medios forestales montanos, donde precisa sustratos rocosos e insolados. No obstante, se puede encontrar desde nivel del mar hasta los 2600 m. Se presenta a una temperatura mínima de -14.8°C y 30.7°C, y el de precipitaciones entre 492 mm y 1625 mm anuales.

PRESENTE



TSS: 0,82

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-50	-26	-90	31	29	43
2051-2080	-88	-70	-97	41	32	55

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.



© MARIO G. PARIS

Espécie mediterrânea presente nesta região peninsular e no norte da África. Habita uma grande variedade de habitats, principalmente compostos de areia e colinas rochosas. Com um enorme intervalo de altitude que vai desde o nível do mar e chega até aos 3000 m na Serra Nevada. O intervalo de temperatura da sua distribuição varia entre os -6.9°C e os 36.1°C, e o da precipitação entre os 222 mm e os 1607 mm anuais.

Especie mediterránea presente en esta región peninsular y en el norte del continente africano. Habita amplia variedad de biotopos, especialmente arenales y roquedos de ladera, con un enorme rango altitudinal que va desde el nivel del mar hasta los 3000 m en Sierra Nevada. Se presenta a una temperatura mínima de -6.9°C y 36.1°C, y el de precipitaciones entre 222 mm y 1607 mm anuales.

PRESENTE



TSS: 0,3501

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-25	-19	-52	25	26	21
2051-2080	-46	-51	-70	27	27	25

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.

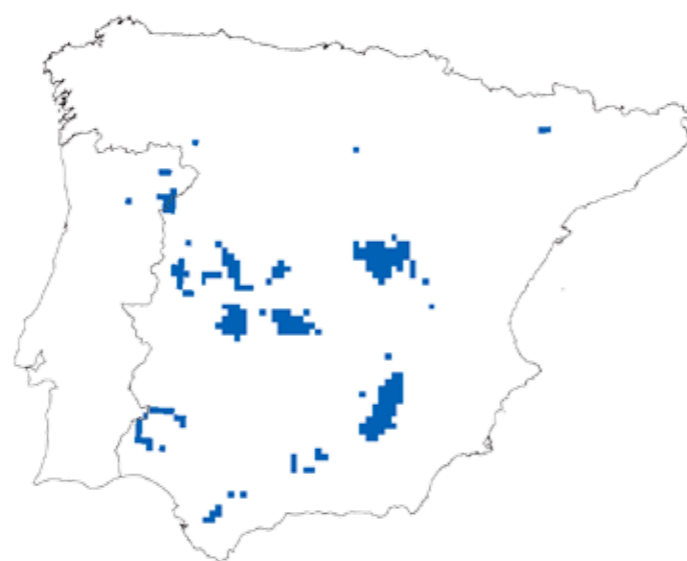


© MARIO G. PARIS

Espécie endémica da Península Ibérica, distribuída apenas no maciço pré-bético. Prefere as zonas rochosas e as zonas de sombra associadas a pontos de água. Vive entre os 700 m e os 1700 m de altitude. O intervalo de temperatura da sua distribuição varia entre os -2.5°C e os 34.5°C, e o da precipitação entre os 471 mm e os 780 mm anuais.

Especie endémica de la Península Ibérica, distribuida únicamente en el macizo prebético. Prefiere áreas rocosas y umbrías asociada a puntos de agua. Vive por encima de los 700 m hasta los 1700 m. Se presenta a una temperatura mínima de -2.5°C y 34.5°C, y el de precipitaciones entre 471 mm y 780 mm anuales.

PRESENTE



TSS: 0,9278

● ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-17	-44	75	0	6	0
2051-2080	123	-94	-1	1	17	0

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Medidas para conservação ex situ.
- Acções para favorecer a permeabilidade e a conectividade.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Medidas para conservación ex situ.
- Acciones para favorecer permeabilidad y conectividad.



© CENEAM-OAPN-MARM / EDUARDO VIÑUALES

Espécie endémica dos Pirinéus centrais, unicamente presente em Espanha e França. Habita encostas e afloramentos rochosos, sempre em altitudes acima dos 2000 m, atingindo pelo menos 3062 m. O intervalo de temperatura da sua distribuição varia entre os -14.8°C e os 25.2°C, e o da precipitação entre os 903 mm e os 1310 mm anuais.

Endemismo del Pirineo central, únicamente presente en España y Francia. Habita laderas y afloramientos rocosos, siempre a altitudes superiores a 2000 m, llegando, al menos, hasta 3062 m. Se presenta a una temperatura mínima de -14.8°C y 25.2°C, y el de precipitaciones entre 903 mm y 1310 mm anuales.

PRESENTE



TSS: 0,9235

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-97	-73	-100	25	37	0
2051-2080	-99	-99	-99	0	0	0

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Medidas para conservação ex situ.
- Acções para favorecer a permeabilidade e a conectividade.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Medidas para conservación ex situ.
- Acciones para favorecer permeabilidad y conectividad.



© EDUARDO MARABUTO

É endémica da Península Ibérica e está presente no seu quadrante Noroeste e no Sistema Central até à Serra da Estrela. Actualmente está separada em várias espécies que anteriormente eram consideradas subespécies. Embora prefira ocupar áreas rochosas e pastagens em altitudes até 2500 m, também se encontra ao nível do mar no litoral da Galiza. O intervalo de temperatura da sua distribuição varia entre os -6.9°C e os 27.4°C, e o da precipitação entre os 753 mm e os 1926 mm anuais.

Endemismo ibérico presente en el cuadrante noroccidental peninsular y en el Sistema Central hasta la Sierra de la Estrela. Actualmente separado en varias especies que anteriormente eran consideradas subespecies. Aunque suele ocupar zonas rocosas y pastizales a altitudes hasta 2500 m, también puede encontrarse al nivel del mar en la costa gallega. Su rango de temperaturas varía entre -6.9°C y 27.4°C, y el de precipitación entre 753 mm y 1926 mm anuales.

PRESENTE



TSS: 0,9063

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-89	-61	-98	32	25	0
2051-2080	-95	-90	-99	9	15	0

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Medidas para conservação ex situ.
- Acções para favorecer a permeabilidade e a conectividade.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Medidas para conservación ex situ.
- Acciones para favorecer permeabilidad y conectividad.



© MARIO G. PARIS

Distribui-se pelo norte e centro da Europa, chegando até à Península Ibérica onde habita unicamente a região eurosiberiana, desde a costa até aos 2400 m de altitude. Selecciona as áreas caracterizadas por elevada humidade do substrato e uma boa cobertura de vegetação herbácea e arbustiva, em especial turfeiras, prados húmidos e margens dos ribeiros. O intervalo de temperatura da sua distribuição varia entre os -11.4°C e os 27.8°C e o da precipitação entre os 660 mm e os 1852 mm anuais.

En Europa se distribuye por el norte y centro, llegando hasta la Península, donde habita únicamente en su región eurosiberiana desde la costa hasta los 2400 m de altitud. Selecciona áreas caracterizadas por la elevada humedad del sustrato y por poseer buena cobertura de vegetación herbácea y arbustiva, especialmente turberas, pastizales húmedos y bordes de arroyos. Se presenta a una temperatura mínima de -11.4°C y 27.8°C, y el de precipitaciones entre 660 mm y 1852 mm anuales.

PRESENTE



TSS: 0,8683

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-86	-55	-98	50	29	56
2051-2080	-96	-86	-100	48	51	50

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Medidas para conservação ex situ.
- Acções para favorecer a permeabilidade e a conectividade.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

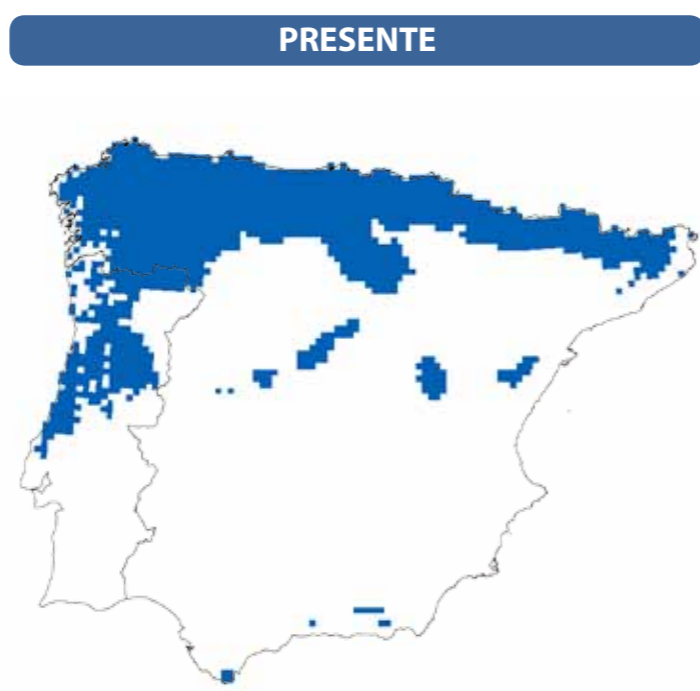
- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Medidas para conservación ex situ.
- Acciones para favorecer permeabilidad y conectividad.



© MARIO G. PARIS

Com distribuição pelo centro e sul da Europa. Na Península Ibérica ocupa a franja norte, o Sistema Central e Ibérico e, mais pontualmente, algumas montanhas levantinas. Está presente numa grande variedade de ambientes, desde florestas caducifólias até construções humanas. O intervalo de temperatura da sua distribuição varia entre os -14.8°C e os 30.8°C, e o da precipitação entre os 442 mm e os 1873 mm anuais.

Extendida por el centro y sur de Europa. En la Península Ibérica ocupa la franja norte, los sistemas Central e Ibérico y, más puntualmente, algunas sierras levantinas. Está presente en gran variedad de medios, desde bosques caducifolios hasta construcciones humanas. Se presenta a una temperatura mínima de -14.8°C y 30.8°C, y el de precipitaciones entre 442 mm y 1873 mm anuales.



TSS: 0,7587

● ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050

2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-65	-37	-92	60	48	82
2051-2080	-86	-75	-94	73	55	78

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Medidas para conservação ex situ.
- Acções para favorecer a permeabilidade e a conectividade.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Medidas para conservación ex situ.
- Acciones para favorecer permeabilidad y conectividad.



© MARIO G. PARIS

É endémico da Península Ibérica, apesar da sua distribuição penetrar uns quilómetros no sudoeste de França. Ocupa a região eurosiberiana peninsular, excepto os Pirenéus e vive em altitudes que vão desde o nível do mar até aos 1900 m. Está presente em áreas com abundante cobertura vegetal e boa insolação. O intervalo de temperatura da sua distribuição varia entre os -5.6°C e os 28.4°C, e o da precipitação entre os 512 mm e os 1949 mm anuais.

Es un endemismo de la Península Ibérica, aunque penetra unos pocos kilómetros en el sudoeste de Francia. Ocupa la región eurosiberiana peninsular, exceptuando los Pirineos, a altitudes desde el nivel del mar hasta los 1900 m. Presente en zonas con abundante cobertura vegetal y, al tiempo, buena insulación. Se presenta a una temperatura mínima de -5.6°C y 28.4°C, y el de precipitaciones entre 512 mm y 1949 mm anuales.

PRESENTE



TSS: 0,8757

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-78	-25	-98	39	43	0
2051-2080	-93	-73	-97	31	41	33

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Medidas para conservação ex situ.
- Acções para favorecer a permeabilidade e a conectividade.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Medidas para conservación ex situ.
- Acciones para favorecer permeabilidad y conectividad.

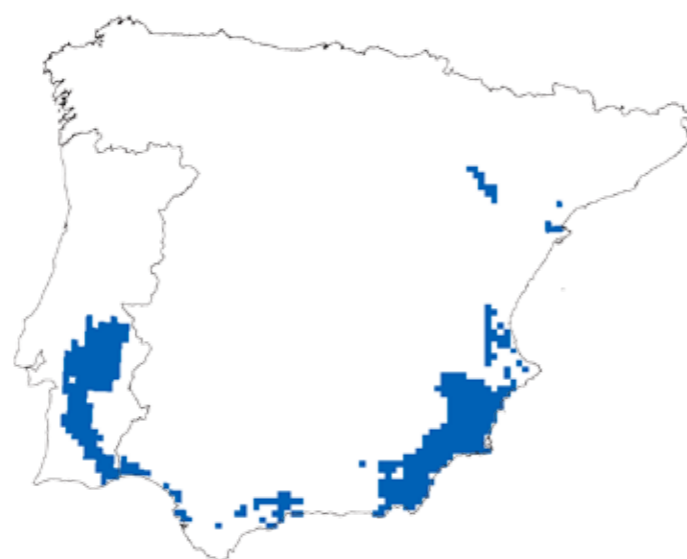


© MARIO G. PARIS

Encontra-se distribuída pelo sul e este da Europa, assim como pelo norte de África. Na Península Ibérica está apenas presente nas marismas de Guadalquivir e no sudeste semi-árido. Ocupa ambientes secos com vegetação aberta e forte insolação, desde o nível do mar até aos 800 m de altitude. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os 1.5°C e os 33.2°C, e o da precipitação entre 233 mm e 640 mm anuais.

Distribuida por el sur y este de Europa, así como el norte de África. En la Península Ibérica está presente únicamente en las marismas del Guadalquivir y en el sureste semiárido. Ocupa ambientes secos con vegetación abierta y fuerte insolación, desde el nivel del mar hasta los 800 m de altitud. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre 1.5°C y 33.2°C, y el de precipitaciones entre 233 mm y 640 mm anuales.

PRESENTE



TSS: 0,9017

● ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050

2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-30	-62	-50	7	12	8
2051-2080	-76	-73	-29	18	18	6

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Medidas para conservação ex situ

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

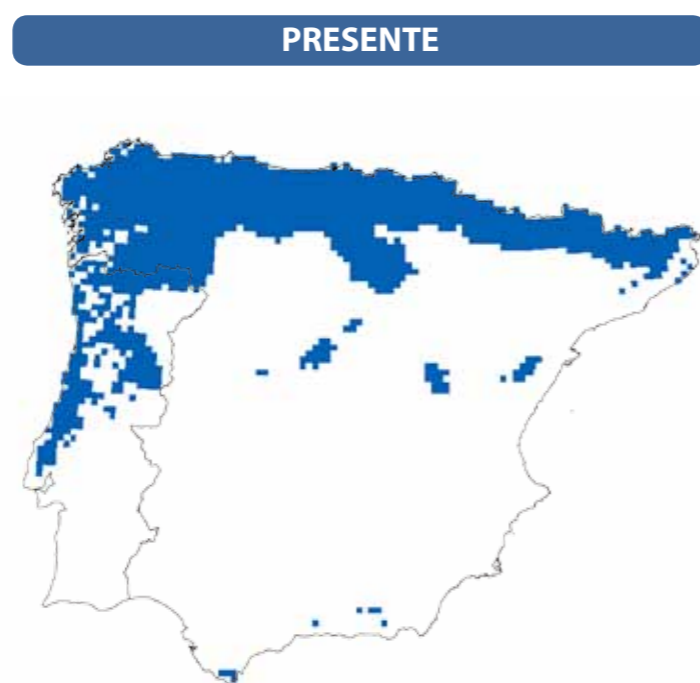
- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Medidas para conservación ex situ.



© MARIO G. PARIS

Encontra-se distribuído pelo sudoeste da Europa, ocupando o terço nordeste da Península Ibérica, penetrando até ao sul através do Sistema Ibérico. O intervalo de altitude é grande, podendo ir desde do nível do mar até aos 2160 m e ocupando uma grande variedade de habitats (embora prefira habitats com estratos herbáceos e arbustivos densos). O intervalo de temperatura da sua distribuição varia entre os -10.3°C e os 30.7°C, e o da precipitação entre os 476 mm e os 1873 mm anuais.

Distribuido por el suroeste de Europa, ocupa el tercio noreste peninsular y penetra hacia el sur a través del Sistema Ibérico. Su gradiente altitudinal es amplio: desde el nivel del mar hasta 2160 m, ocupando gran variedad de ambientes (aunque prefiere biotopos con densos estratos herbáceo y arbustivo). Se presenta a una temperatura mínima de -10.3°C y 30.7°C, y el de precipitaciones entre 476 mm y 1873 mm anuales.



TSS: 0,7751

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-69	-36	-95	37	34	45
2051-2080	-92	-77	-98	44	31	48

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Medidas para conservação ex situ.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Medidas para conservación ex situ.



© CENEAM-OAPN-MARM / JAVIER ARA CAJAL

Com distribuição por todo o sudoeste europeu; na Península Ibérica está presente unicamente nos Pireneus. Habita vales de montanha e meios florestais, onde frequenta as áreas abertas e ensolaradas. Encontra-se entre os 70m e os 1500m de altitude. O intervalo de temperatura da sua distribuição varia entre os -14.8°C e os 29.5°C, e o da precipitação entre os 693 mm e os 1823 mm anuais.

Se distribuye por el suroeste europeo; en la Península Ibérica está presente únicamente en los Pirineos. Habita valles de montaña y medios forestales, donde frequenta zonas despejadas y soleadas. Su rango altitudinal se sitúa entre 70-1500 m de altitud. Se presenta a una temperatura mínima de -14.8°C y 29.5°C, y el de precipitaciones entre 693 mm y 1823 mm anuales.

PRESENTE



TSS: 0,8174

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050

2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-50	-35	-85	14	12	40
2051-2080	-87	-77	-96	37	24	54

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Medidas para conservação ex situ.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Medidas para conservación ex situ.



© FELIX REIMANN

Encontra-se distribuída por todo o Sul da Europa. Na Península Ibérica está presente em ambas as extremidades dos Pirenéus atingindo o mar, a leste. É uma espécie trepadora, frequente em meio arbóreo mas também está presente em zonas húmidas mais expostas. É possível encontrá-la desde os 60 m até aos 1200 m de altitude. O intervalo de temperatura da sua distribuição varia entre os -14.8°C e os 30.3°C, e o da precipitação entre os 558 mm e os 1873 mm anuais.

Distribuida por la Europa meridional. En la Península Ibérica está presente en ambos extremos de los Pirineos, llegando hasta el mar en la parte oriental. Es una especie trepadora, frecuente en medios arbóreos, pero también está presente en zonas húmedas más expuestas, desde los 60 m a los 1200 m de altitud. Se presenta a una temperatura mínima de -14.8°C y 30.3°C, y el de precipitaciones entre 558 mm y 1873 mm anuales.

PRESENTE



TSS: 0,744

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050

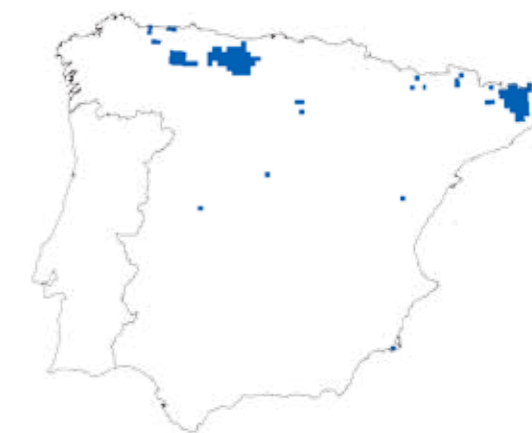
2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-55	-33	-81	10	8	14
2051-2080	-76	-71	-92	14	10	24

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Medidas para conservação ex situ.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Medidas para conservación ex situ.

AVES
AVES
AVES



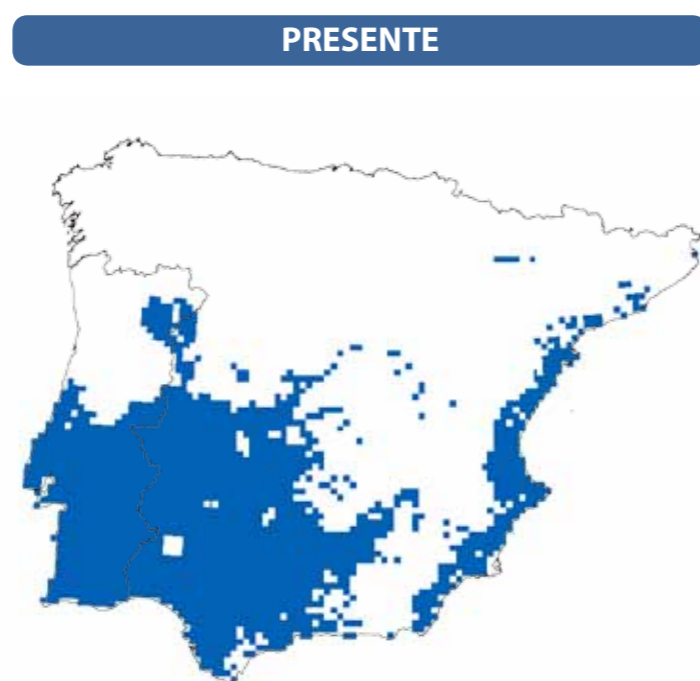
© MARIO JAVIER PERIANES CARRASCO



© JAVIER MILLA

Com distribuição na Europa em torno do Mediterrâneo e do Mar Cáspio, embora as maiores populações se encontrem na Península Ibérica. Está distribuída por toda a Península, sendo mais comum nas bacias hidrográficas do quadrante sudoeste e na bacia do Ebro. Frequenta os meios abertos e zonas húmidas. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -6.9°C e os 36.3°C, e o da precipitação entre os 360 mm e os 1880 mm anuais.

Distribución en Europa en torno al Mediterráneo y el Caspio, si bien las mayores poblaciones se encuentran en la Península Ibérica. Se encuentra dispersa por toda la Península, siendo más frecuente en las cuencas hidrográficas del cuadrante suroccidental y en la del Ebro. Frecuenta medios abiertos y humedales. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -6.9°C y 36.3°C, y el de precipitaciones entre 360 mm y 1880 mm anuales.



TSS: 0,5984

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	11	26	23	22	20	19
2051-2080	50	77	51	18	16	17

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

•No se requieren medidas de adaptación.

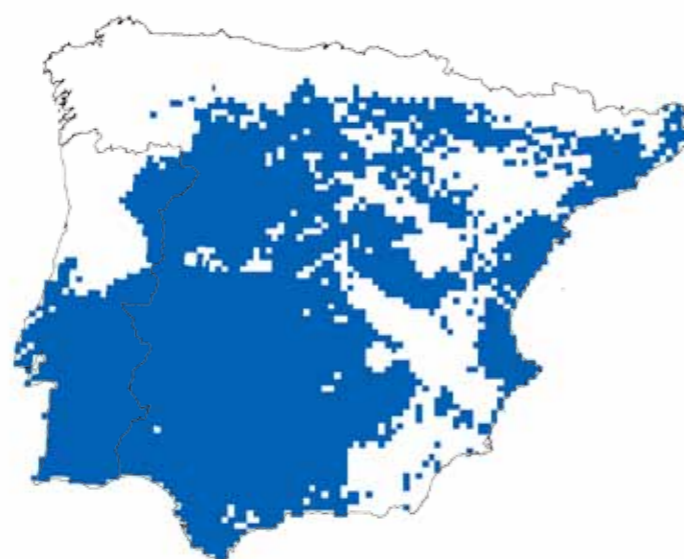


© SARA VARELA

Amplamente distribuída por toda a Europa central e do sul. Ocupa principalmente a metade ocidental da Península Ibérica, mas também está presente a leste ao longo do vale do Ebro. De marcado carácter antrópico, ocupa uma grande variedade de ambientes, incluindo zonas urbanas, pastagens, montados e zonas húmidas. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -6.9°C e os 36.3°C, e o da precipitação entre os 351 mm e os 1926 mm anuais.

Ampliamente distribuida por el centro y sur de Europa. Ocupa fundamentalmente la mitad occidental de la Península Ibérica, aunque también está presente en la oriental siguiendo el valle del Ebro. De marcado carácter antrópico, ocupa gran variedad de ambientes, incluyendo medios urbanos, pastizales, dehesas y humedales. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -6.9°C y 36.3°C, y el de precipitaciones entre 351 mm y 1926 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,4190

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-4	8	14	46	49	46
2051-2080	36	33	19	47	44	45

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

•No se requieren medidas de adaptación.



© ARDEIDAS / FERNANDO CÁMARA ORGAZ

Espécie africana com distribuição europeia restrita à Península Ibérica. Ali encontra-se principalmente presente na metade ocidental, estando associada a montados muito abertos e culturas cerealíferas. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -8.4°C e os 35.8°C, e o da precipitação entre os 247 mm e os 1880 mm anuais.

Especie africana distribuida en Europa únicamente en la Península Ibérica. Aquí se encuentra presente, principalmente, en la mitad occidental, donde está vinculado a dehesas muy abiertas y cultivos cerealistas de secano con arbolado disperso. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -8.4°C y 35.8°C, y el de precipitaciones entre 247 mm y 1880 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,5218

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-14	19	-19	16	16	15
2051-2080	36	28	-18	15	15	15

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

•No se requieren medidas de adaptación.

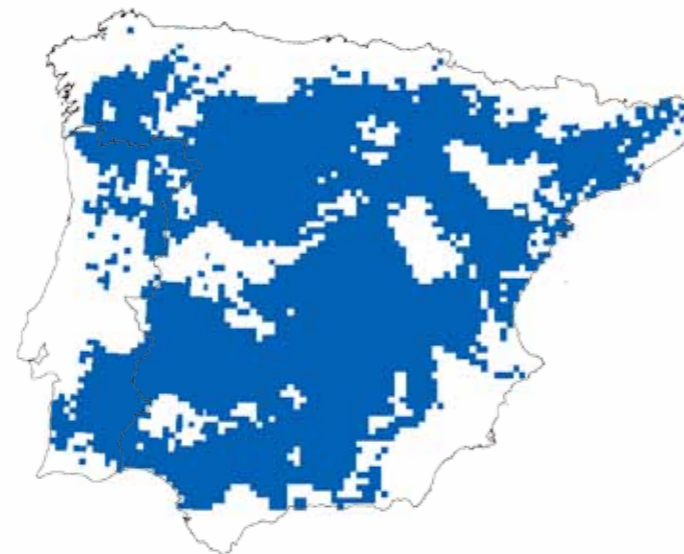


© JAVIER MILLA

Apresenta-se de um modo disperso na Europa central e do sul, com as suas populações mais numerosas situadas a leste do continente. Ocupa grande parte do território da Península Ibérica, com excepção da zona mais a norte e nas zonas costeiras do Mediterrâneo. Selecciona os espaços abertos, estepes e culturas cerealíferas para habitar. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -10.9°C e os 36.7°C, e o da precipitação entre os 247 mm e os 1949 mm anuais.

Presente de modo disperso en el centro y sur de Europa, sus poblaciones son más numerosas en el este del continente. Ocupa gran parte del territorio de la Península Ibérica, excepto la franja más septentrional y las áreas costeras del Mediterráneo. Selecciona espacios abiertos, estepas y cultivos cerealistas. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -10.9°C y 36.7°C, y el de precipitaciones entre 247 mm y 1949 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,3737

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	9	5	22	49	50	47
2051-2080	15	16	27	48	49	46

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

•No se requieren medidas de adaptación.

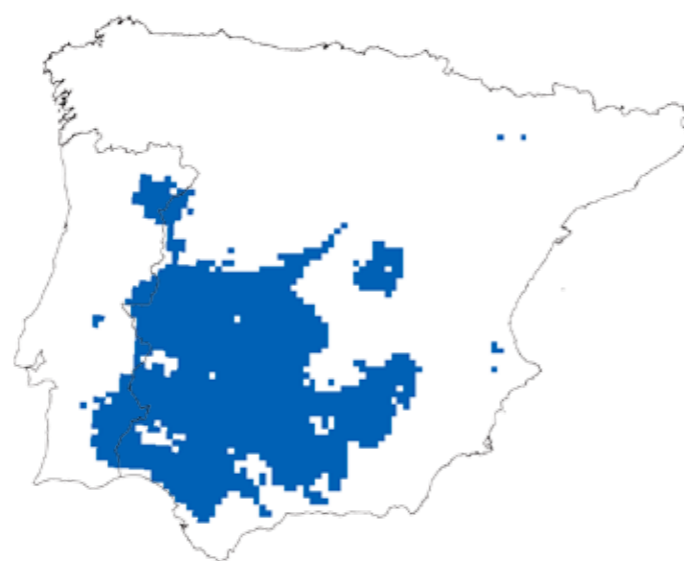


© ARDEIDAS / FERNANDO CÁMARA ORGAZ

De endemismo ibérico, encontra-se apenas na Península Ibérica. Actualmente ocupa somente o quadrante sudoeste e o centro da Península. Ocupa preferencialmente as áreas com floresta e matagal mediterrâneo, em terrenos com topografia suave e cobertura arbórea significativa. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -5.3°C e os 35.9°C, e o da precipitação entre os 439 mm e os 1685 mm anuais.

Endemismo ibérico, únicamente presente en la Península Ibérica. Actualmente sólo ocupa el cuadrante suroeste y en el centro de la Península. Ocupa preferentemente áreas con bosque y matorral mediterráneo, en terrenos con topografía suave y cobertura arbórea importante. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -5.3°C y 35.9°C, y el de precipitaciones entre 439 mm y 1685 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,6647

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	25	47	76	3	5	3
2051-2080	147	61	63	4	4	3

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

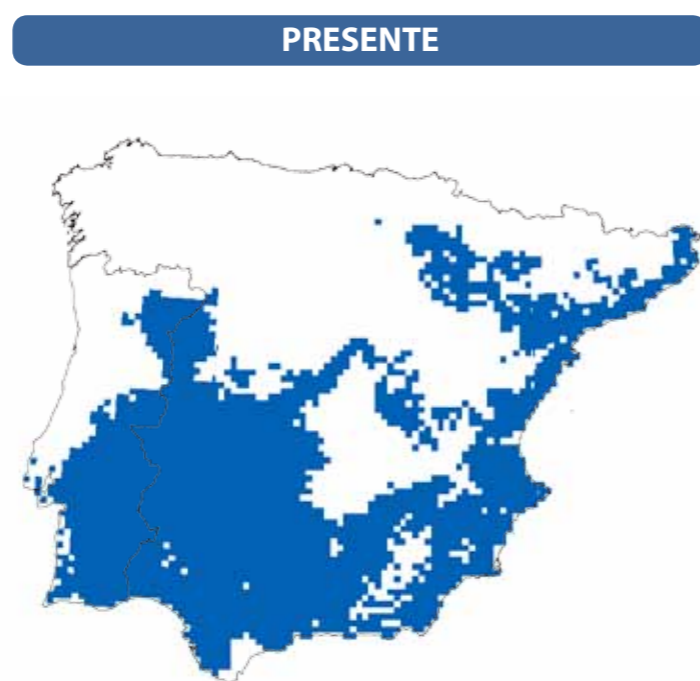
•No se requieren medidas de adaptación.



© ARDEIDAS / FERNANDO CÁMARA ORGAZ

Na Europa, está restrita ao sul e este do continente, de uma maneira muito descontínua. Na Península Ibérica ocupa essencialmente as serras costeiras do Mediterrâneo e o quadrante sudoeste. Habita preferencialmente as montanhas, rochas, desfiladeiros e penhascos. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -6.9°C e os 36.3°C, e o da precipitação entre os 214 mm e os 1880 mm anuais.

En Europa, restringida al sur y este del continente, de manera muy discontinua. En la Península Ibérica ocupa, fundamentalmente, las sierras costeras mediterráneas y el cuadrante suroccidental. Habita preferentemente sierras, roquedos, barrancos y cortados. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -6.9°C y 36.3°C, y el de precipitaciones entre 214 mm y 1880 mm al año.



TSS: 0,48

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



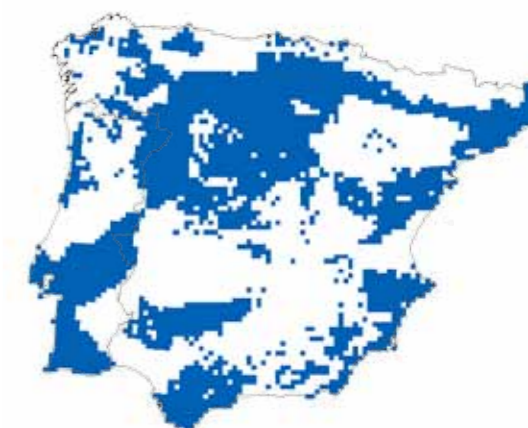
2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	14	38	3	24	25	23
2051-2080	39	46	-1	22	22	20

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

•No se requieren medidas de adaptación.



© JAVIER MILLA

Apresenta uma distribuição europeia, maioritariamente circum-mediterrânea. Na Península Ibérica a população reprodutora está principalmente distribuída na metade sudoeste, mas também se encontra presente no vale do Ebro e na submeseta norte. Ocupa as áreas abertas, com gado ou agricultura, especialmente as culturas de sequeiro. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -6.9°C e os 36.6°C, e o da precipitação entre os 324 mm e os 1723 mm anuais.

Distribución europea mayoritariamente circum-mediterránea. En la Península Ibérica su población reproductora se distribuye principalmente por la mitad suroccidental, aunque también está presente en el valle del Ebro y en la submeseta norte. Ocupa áreas abiertas, ganaderas o agrícolas, especialmente cultivos de secano. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -6.9°C y 36.6°C, y el de precipitaciones entre 324 mm y 1723 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,5706

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	69	47	102	26	29	22
2051-2080	89	77	112	24	25	21

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

•No se requieren medidas de adaptación.

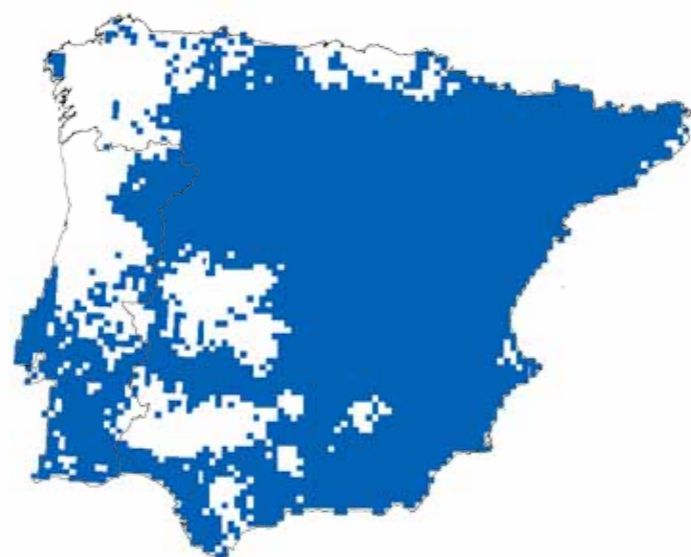


© JAVIER MILLA

Apresenta uma distribuição europeia muito ampla, espalhada por todo o continente. Encontra-se presente em todo o território peninsular, ocupando em grande parte as áreas agrícolas tradicionais, se bem que esteja presente numa grande variedade de habitats como os afloramentos rochosos, as falésias, os centros urbanos e as florestas abertas. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -14.8°C e os 36.7°C, e o da precipitação entre os 214 mm e os 1949 mm anuais.

Distribución europea muy amplia, por todo el continente. Está presente, asimismo, en la totalidad del territorio peninsular. Ocupa en gran medida áreas agrícolas tradicionales, si bien está presente en una amplia variedad de biotopos, como cortados rocosos, acantilados marinos, pueblos y bosques abiertos. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -14.8°C y 36.7°C, y el de precipitaciones entre 214 mm y 1949 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,4303

● ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	15	13	15	89	91	90
2051-2080	5	15	13	91	90	90

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

•No se requieren medidas de adaptación.



© CARLOS PALACÍN

Endemismo mediterrâneo da Europa ocidental. Encontra-se presente em toda a Península Ibérica, sendo mais abundante na região central e do sul e mais escassa na franja eurosiberiana. Trata-se, no entanto, de uma espécie amplamente gerida para fins cinegéticos. Está associada a paisagens abertas com áreas de cultivo, embora possa ocupar uma grande variedade de ambientes, incluindo as áreas de matagal e os ambientes florestais mediterrânicos. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -14.8°C e os 36.7°C, e o da precipitação entre os 214 mm e os 1949 mm anuais.

Endemismo mediterrâneo de Europa occidental. Está presente en todo el territorio de la Península Ibérica, siendo más abundante en el centro y sur y más escasa en la franja eurosiberiana. No obstante, se trata de una especie ampliamente manejada con fines cinegéticos. Está asociada a paisajes abiertos con áreas de cultivo, aunque puede ocupar gran variedad de ambientes, incluyendo zonas de matorral y medios forestales mediterráneos. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -14.8°C y 36.7°C, y el de precipitaciones entre 214 mm y 1949 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,5907

● ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	9	4	15	95	96	93
2051-2080	11	8	14	94	95	93

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

•No se requieren medidas de adaptación.



© ARDEIDAS / MIGUEL ÁNGEL DE LA CRUZ ALEMÁN

Encontra-se distribuído pelo sul da Europa de uma forma fragmentada, sendo mais relevantes os núcleos ocidentais e orientais. Na Península Ibérica encontra-se de forma dispersa em grande parte do território, faltando na faixa Cantábrica e nas franjas costeiras do Mediterrâneo, assim como em áreas mais montanhosas e florestais. Ocupa os biótopos agrícolas abertos, especialmente de cereais de sequeiro. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -9.1°C e os 36.7°C, e o da precipitação entre os 222 mm e os 1880 mm anuais.

Distribuido por el sur de Europa de manera fragmentada, siendo más relevantes los núcleos occidentales y orientales. En la Península Ibérica se encuentra de forma dispersa en gran parte del territorio, faltando en la cornisa cantábrica y en la franja del litoral mediterráneo, así como en las zonas más montañosas y forestales. Ocupa biotopos agrícolas abiertos, especialmente secanos cerealistas. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -9.1°C y 36.7°C, y el de precipitaciones entre 222 mm y 1880 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,4982

● ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	43	24	53	35	37	34
2051-2080	31	47	56	37	35	33

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

•No se requieren medidas de adaptación.

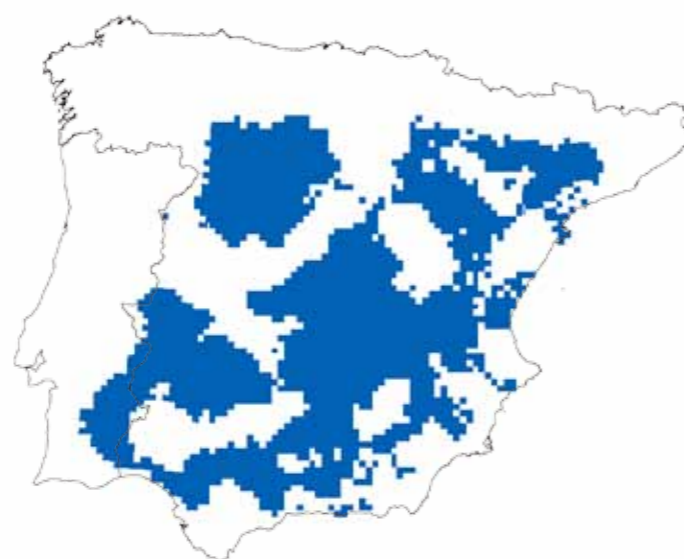


© CARLOS PALACIN

A sua distribuição Europeia abrange diferentes núcleos isolados na região central, sudeste e sudoeste do continente. Na Península Ibérica é muito relevante, pois alberga mais de metade dos efectivos da espécie. Aqui, a abetarda encontra-se presente em ambas as submesetas, no quadrante sudoeste e, mais pontualmente, em localidades isoladas da metade oriental. Ocupa as áreas abertas de cereais de sequeiro e de pastagens extensivas. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -6.8°C e os 36.3°C, e o da precipitação entre os 230 mm e os 1871 mm anuais.

Su distribución europea abarca distintos núcleos aislados en el centro, sureste y suroeste del continente. El de la Península Ibérica es muy relevante, al albergar más de la mitad de los efectivos de la especie. En la Península, la Avutarda común está presente en ambas submesetas, en el cuadrante suroccidental y, de manera más puntual, en localidades aisladas de la mitad oriental. Ocupa áreas abiertas de cereal de secano extensivo y pastizales. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -6.8°C y 36.3°C, y el de precipitaciones entre 230 mm y 1871 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,5162

● ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	40	28	37	15	16	14
2051-2080	-12	38	37	18	15	13

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

•No se requieren medidas de adaptación.

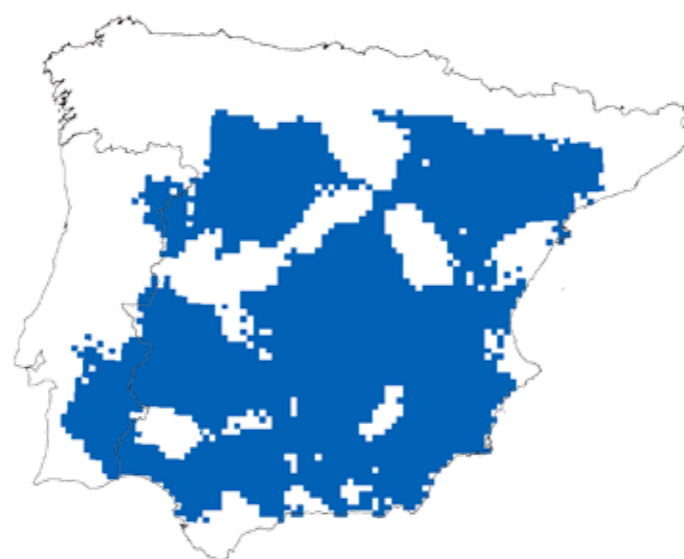


© RICARDO G. CALMAESTRA

Apresenta uma distribuição europeia circum-mediterrânea. Na Península Ibérica ocupa grande parte do território, faltando na franja eurosiberiana e nos principais sistemas montanhosos. Habita paisagens abertas, como pastagens, estepes e culturas de cerealíferas, estando intimamente relacionado com terrenos em pousio. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -9.7°C e os 36.7°C, e o da precipitação entre os 214 mm e os 1848 mm anuais.

Distribución europea circunmediterránea. En la Península Ibérica ocupa gran parte del territorio, faltando en la franja eurosiberiana y en los principales sistemas montañosos. Habita paisajes abiertos, como pastizales, estepas y cultivos de cereal, donde se encuentra muy vinculado a los barbechos. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -9.7°C y 36.7°C, y el de precipitaciones entre 214 mm y 1848 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,5206

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	27	13	33	54	56	53
2051-2080	11	31	35	56	53	53

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

•No se requieren medidas de adaptación.

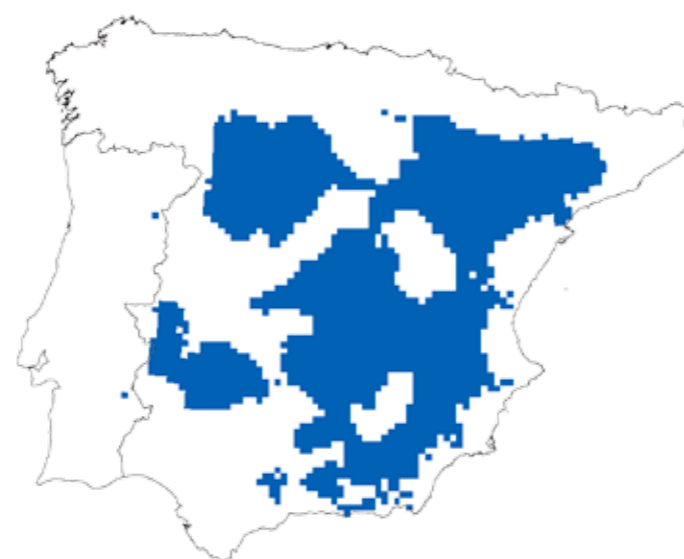


© JOSÉ ANTONIO LAPEÑA SARRIAS

Está presente em ambos os lados do Mediterrâneo, mas no território europeu ocupa apenas a Península Ibérica. Aqui apresenta uma distribuição fragmentada, ocupando as duas submesetas, o vale do Ebro, o sudeste e as estepes da Estremadura Espanhola, do Alentejo e da Beira baixa. Seleciona as áreas com culturas cerealíferas extensivas, estepes, charnecas e pastagens para habitar. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -5.6°C e os 36.7°C, e o da precipitação entre os 230 mm e os 1795 mm anuais.

Está presente en ambos extremos del Mediterráneo, por lo que en territorio europeo sólo ocupa la Península Ibérica. Aquí presenta una distribución fragmentada, ocupando las dos submesetas, el valle del Ebro, el sureste y las estepas extremeñas, del Alentejo y de Beira baixa. Seleciona áreas con cultivos extensivos de cereal, estepas, páramos y pastizales. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -5.6°C y 36.7°C, y el de precipitaciones entre 230 mm y 1795 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,5466

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	32	9	27	26	29	27
2051-2080	-21	5	24	32	29	28

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

•No se requieren medidas de adaptación.

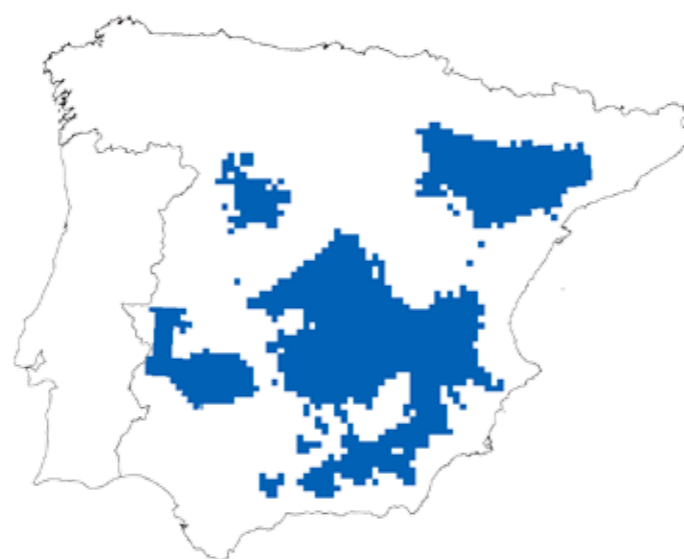


© JAVIER MILLA

Na Europa, encontra-se apenas presente na Península Ibérica e numa pequena área do sul de França. No nosso território está concentrada em cinco núcleos distintos: as duas submesetas, o vale do Ebro, a Extremadura Espanhola e a área de Doñana. Ocupa as paisagens abertas com culturas de cereais de sequeiro e pastagens. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -4.7°C e os 36.7°C, e o da precipitação entre os 332 mm e os 1880 mm anuais.

En Europa, únicamente presente en la Península Ibérica y en una pequeña área del sureste de Francia. En nuestro territorio se concentra en cinco núcleos bien diferenciados: ambas submesetas, valle del Ebro, Extremadura y el área de Doñana. Ocupa paisajes abiertos con cultivos de cereal de secano y pastizales. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -4.7°C y 36.7°C, y el de precipitaciones entre 332 mm y 1880 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,7084

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	85	46	79	17	20	17
2051-2080	-3	20	74	23	13	15

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

•No se requieren medidas de adaptación.



© RICARDO G. CALMAESTRA

Expandiu-se, durante o século passado, desde a Turquia até a quase totalidade da Europa. Ocupa actualmente a maior parte da Península Ibérica, sendo mais abundante no norte e no leste e mais dispersa na metade sul. Frequenta as áreas urbanizadas e as áreas de cultivo próximas. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -10.9°C e os 36.7°C, e o da precipitação entre os 214 mm e os 1949 mm anuais.

Desde Turquia, se ha extendido por la casi totalidad de Europa durante el último siglo. Actualmente ocupa la mayor parte de la Península Ibérica, más abundante en el norte y Levante y más dispersa en la mitad sur. Frequenta áreas urbanizadas y zonas de cultivo próximas. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -10.9°C y 36.7°C, y el de precipitaciones entre 214 mm y 1949 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,3169

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	25	31	35	50	50	48
2051-2080	33	45	44	49	47	47

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

•No se requieren medidas de adaptación.

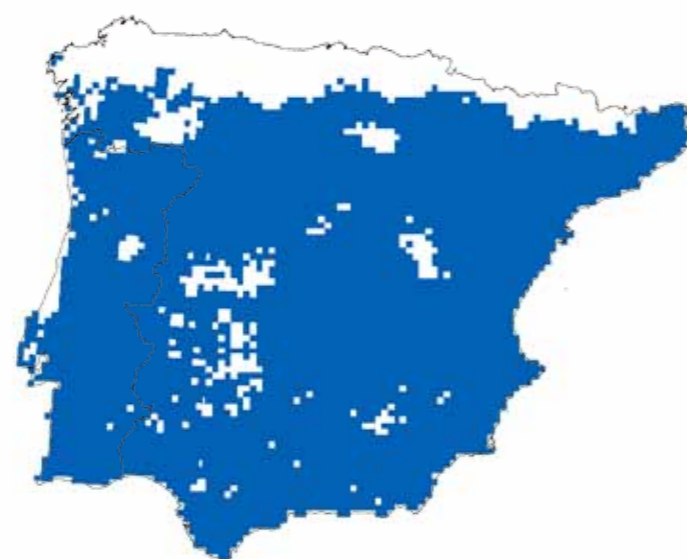


© ARDEIDAS / MIGUEL ÁNGEL DE LA CRUZ ALEMÁN

Encontra-se presente na maior parte da Europa, excepto na sua faixa mais setentrional. Está distribuída por toda a Península Ibérica mas é muito mais escassa na Cantábria e nos Pirenéus. Selecciona as paisagens rurais cultivadas com árvores dispersas para habitar. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -9.8°C e os 36.3°C, e o da precipitação entre os 230 mm e os 1933 mm anuais.

Presente en la mayor parte de Europa excepto su rango más septentrional. Está distribuida por toda la Península Ibérica, aunque es mucho más escasa en la cornisa cantábrica y los Pirineos. Selecciona paisajes rurales cultivados con arbolado disperso. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -9.8°C y 36.3°C, y el de precipitaciones entre 230 mm y 1933 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,3598

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	16	10	14	85	87	84
2051-2080	12	17	14	85	85	84

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

•No se requieren medidas de adaptación.



© RICARDO G. CALMAESTRA

Apresenta uma distribuição europeia circum-mediterrânea descontínua. Encontra-se presente na maior parte do território ibérico, com excepção para a região biogeográfica eurosiberiana e o extremo mais meridional da Península. A sua estratégia reprodutiva (parasitismo dos ninhos) e a sua dieta especializada em larvas desfolhadoras condicionam a sua distribuição. Habita as florestas e o matagal mediterrâneo, assim como os pinhais. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -9.7°C e os 36.6°C, e o da precipitação entre os 214 mm e os 1880 mm anuais.

Distribución europea circummediterránea discontinua. Presente en la mayoría del territorio Ibérico, a excepción de la región biogeográfica eurosiberiana y el extremo peninsular más meridional. Su estrategia reproductiva (nidoparasitismo) y su dieta especializada en larvas defoliadoras condicionan su distribución. Habita bosque y matorral mediterráneo, así como pinares. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -9.7°C y 36.6°C, y el de precipitaciones entre 214 mm y 1880 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,4389

● ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	35	14	35	38	40	38
2051-2080	9	16	34	40	40	38

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

•No se requieren medidas de adaptación.



© CENEAM-OAPN-MARM / FERNANDO CÁMARA ORGAZ

Está presente nas regiões temperadas da Europa ocidental e central e tem uma ampla distribuição na Península Ibérica. Ocupa um grande número de habitats, normalmente os meios abertos (lavouras, pastagens), perto de cortadas, fazendas e aldeias, onde nidifica. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -9.7°C e os 36.6°C, e o da precipitação entre os 228 mm e os 1944 mm anuais.

Está presente en las regiones templadas de la Europa occidental y central, y presenta una amplia distribución en la Península Ibérica. Ocupa gran cantidad de ambientes, generalmente biotopos abiertos (cultivos, pastizales) cercanos a cortados, granjas o pueblos, donde nidifica. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -9.7°C y 36.6°C, y el de precipitaciones entre 228 mm y 1944 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,4173

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-1	10	10	71	71	69
2051-2080	6	21	14	70	69	68

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

•No se requieren medidas de adaptación.



© JAVIER MILLA

Distribuído pela maior parte da Europa, especialmente em latitudes elevadas e na região mais ocidental: a costa do Mediterrâneo. Está presente na maior parte da Península Ibérica, embora seja mais abundante no centro, sul e leste e muito menos no quadrante noroeste. Adapta-se a uma notável diversidade de habitats, incluindo meios urbanos, podendo nidificar em fragmentos rochosos, árvores ou no solo. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -9.7°C e os 36.6°C, e o da precipitação entre os 228 mm e os 1944 mm anuais.

Distribuido por la mayor parte de Europa, en especial las latitudes altas y, en la región más occidental: la franja mediterránea. Está presente en la mayor parte de la Península Ibérica, aunque resulta más abundante en el centro, sur y Levante y mucho menos en el cuadrante noroccidental. Se adapta a una notable diversidad de hábitats, incluyendo medios urbanos, pudiendo nidificar en cortados rocosos, árboles o sobre el suelo. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -9.7°C y 36.6°C, y el de precipitaciones entre 228 mm y 1944 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,3233

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	37	30	33	42	44	42
2051-2080	40	41	31	43	43	43

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

•No se requieren medidas de adaptación.

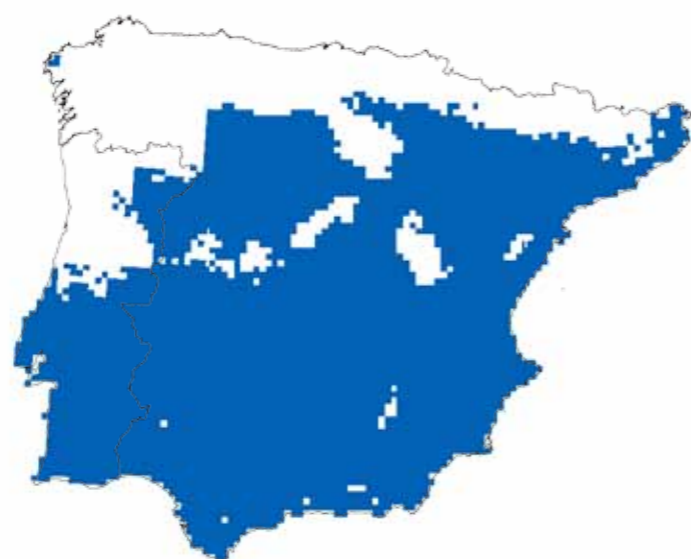


© JAVIER MILLA

Na Europa está amplamente distribuído por todo o centro e sul do continente. Ocupa practicamente a totalidade da Península Ibérica, evitando as grandes cadeias montanhosas. Prefere as áreas agrícolas, com ou sem árbores, meios urbanos, pastagens e florestas com clareiras. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -9.7°C e os 36.7°C, e o da precipitação entre os 214 mm e os 1944 mm anuais.

En Europa está ampliamente distribuido por todo el centro y sur del continente. Ocupa la práctica totalidad del territorio de la Península ibérica, evitando los grandes sistemas montañosos. Prefiere zonas agrícolas con o sin arbolado, medios urbanos, pastizales y bosques aclarados. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -9.7°C y 36.7°C, y el de precipitaciones entre 214 mm y 1944 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,4819

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	18	10	29	84	86	82
2051-2080	25	23	31	83	83	81

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

•No se requieren medidas de adaptación.



© ARDEIDAS / JOSÉ LUIS DE LA CRUZ ALEMÁN

Na Europa, encontra-se unicamente presente na Península Ibérica onde está distribuído por toda a região biogeográfica mediterrânea, com excepção dos principais sistemas montanhosos. Ocupa as áreas abertas e as áreas com árvores e matagal mediterrâneo disperso. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -8.4°C e os 36°C, e o da precipitação entre os 214 mm e os 1944 mm anuais.

En Europa, únicamente presente en la Península Ibérica, donde se distribuye por toda la región biogeográfica mediterránea, con excepción de los principales sistemas montañosos. Ocupa zonas abiertas y áreas con arbolado y matorral mediterráneo dispersos. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -8.4°C y 36°C, y el de precipitaciones entre 214 mm y 1944 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,5409

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	46	33	66	42	46	38
2051-2080	55	56	69	40	40	37

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

•No se requieren medidas de adaptación.

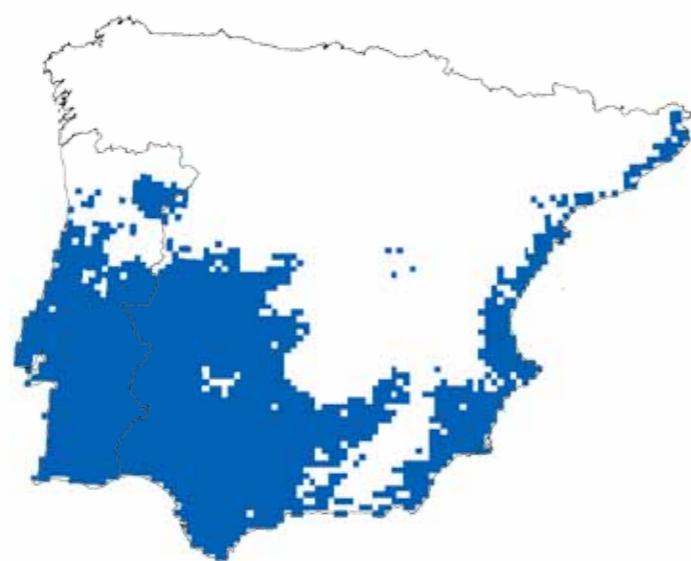


© BOGBUMPER

Na Europa apresenta uma distribuição circum-mediterrânea muito desigual. Na Península Ibérica está presente na costa do Mediterrâneo e do sudoeste Atlântico, com ocorrências dispersas por todo o interior da Península. Utiliza para nidificar falésias e todos os tipos de construções humanas. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -8.5°C e os 36°C, e o da precipitação entre os 214 mm e os 1880 mm anuais.

En Europa presenta una distribución circunmediterránea muy parcheada. En la Península Ibérica está presente en el litoral mediterráneo y en el atlántico del suroeste, con localizaciones dispersas en el interior de la Península. Utiliza para nidificar acantilados marinos y todo tipo de construcciones humanas. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -8.5°C y 36°C, y el de precipitaciones entre 214 mm y 1880 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,5632

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	33	42	71	23	23	19
2051-2080	69	123	102	20	16	17

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

•No se requieren medidas de adaptación.



© WAXBILL

Espécie africana recentemente instalada como reprodutora em Espanha e Portugal, está ausente do resto da Europa. Na Península Ibérica é encontrado apenas em áreas termófilas do sul, utilizando os ninhos de Andorinha-dáurica para nidificar. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -4.5°C e os 35°C, e o da precipitação entre os 371 mm e os 1521 mm anuais.

Especie africana recientemente instalada en España y Portugal como reproductora, ausente del resto de Europa. En la Península Ibérica únicamente se encuentra en áreas termófilas del sur, donde utiliza nidos de Golondrina dáurica para nidificar. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -4.5°C y 35°C, y el de precipitaciones entre 371 mm y 1521 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,7381

ÁREA POTENCIAL

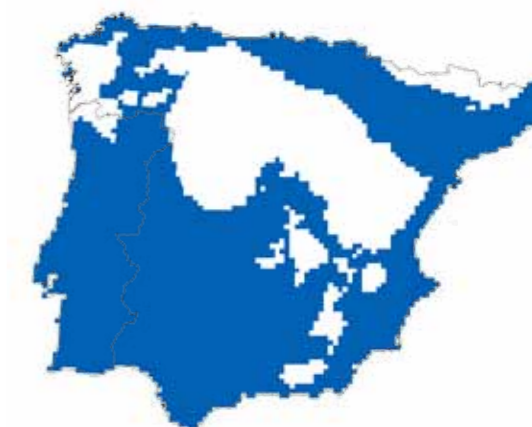
SEDG

2020-2050

2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	61	65	149	2	3	2
2051-2080	185	189	228	2	2	1

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

•No se requieren medidas de adaptación.



© JAVIER MILLA

Encontra-se presente na maioria do território do centro e sul do continente europeu. Na Península Ibérica está amplamente distribuído, ocupando a metade oeste, o norte e a zona do Levante, onde se encontra ligado aos cursos de água permanentes em bom estado de conservação. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -10.9°C e os 36.3°C, e o da precipitação entre os 222 mm e os 1933 mm anuais.

En Europa está presente en la mayoría del territorio del centro y sur del continente. En la Península Ibérica se encuentra ampliamente distribuido, ocupando la mitad occidental, el norte y el área levantina, donde está vinculado a cursos fluviales permanentes en buen estado de conservación. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -10.9°C y 36.3°C, y el de precipitaciones entre 222 mm y 1933 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,3912

● ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050

2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-8	16	1	45	46	43
2051-2080	51	26	-1	41	42	43

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

•No se requieren medidas de adaptación.



© JAVIER MILLA

Presente de forma contínua em todo o sul da Europa, nas zonas de clima temperado. No entanto, existem numerosos registos pontuais no centro e norte do continente. Na Península Ibérica encontra-se distribuído de forma contínua, em toda a região biogeográfica mediterrânea. Habita todo o tipo de áreas abertas, com ou sem árvores dispersas, sempre que existam substratos macios para a escavação dos ninhos. Só está ausente de ambientes de floresta densa e algumas zonas húmidas. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -10.9°C e os 36.7°C, e o da precipitação entre os 214 mm e os 1880 mm anuais.

Presente en todo el sur de Europa de manera continua, en las zonas de clima templado. No obstante, existen numerosas citas puntuales en el centro y norte del continente. En la Península Ibérica se distribuye, de manera continua, por toda la región biogeográfica mediterránea. Habita todo tipo de áreas abiertas con o sin arbolado disperso, siempre que existan sustratos blandos para la excavación de los nidos. Únicamente falta en medios forestales densos y algunos humedales. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -10.9°C y 36.7°C, y el de precipitaciones entre 214 mm y 1880 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,7127

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	16	8	21	85	90	83
2051-2080	20	14	23	82	87	81

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

•No se requieren medidas de adaptación.



© RICARDO G. CALMAESTRA

Amplamente distribuído no este e sul da Europa, ausente no centro e norte do continente. Na Península Ibérica mostra uma distribuição muito dispersa que está intimamente ligada ao clima mediterrâneo, ocupando a meseta norte, o centro, sul e a faixa costeira da Andaluzia e Algarve. Prefere as áreas abertas, como plantações e pastagens com árvores dispersas. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -8.5°C e os 36.6°C, e o da precipitação entre os 264 mm e os 1842 mm anuais.

Ampliamente distribuida por el este y sur de Europa, faltando en el centro y norte del continente. En la Península Ibérica muestra una distribución dispersa muy vinculada al clima mediterráneo, ocupando la meseta norte, el centro, sur y la franja costera andaluza y de Algarve. Prefiere espacios abiertos, como cultivos y pastizales con arbolado disperso. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -8.5°C y 36.6°C, y el de precipitaciones entre 264 mm y 1842 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,5188

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	61	36	87	23	25	20
2051-2080	66	64	96	22	22	19

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

•No se requieren medidas de adaptación.



© JAVIER MILLA

Ocupa na Europa todo o sul e centro do continente. Encontra-se distribuída quase continuamente por toda a Península Ibérica, só faltando na franja Cantábrica. Encontra-se ligada a ambientes termófilos e selecciona os habitats abertos, ensolarados, com árvores e arbustos dispersos. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -10.9°C e os 36.7°C, e o da precipitação entre os 214 mm e os 1944 mm anuais.

En Europa ocupa todo el sur y centro del continente. Distribuida casi de manera continua por toda la Península Ibérica, únicamente falta en la franja cantábrica. Está ligada a ambientes termófilos y selecciona biotopos abiertos y soleados, con formaciones arbóreas o arbustivas dispersas. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -10.9°C y 36.7°C, y el de precipitaciones entre 214 mm y 1944 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,6340

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	16	7	22	92	95	89
2051-2080	22	14	25	89	93	88

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

•No se requieren medidas de adaptación.



© RICARDO G. CALMAESTRA

Na Europa, a sua distribuição está restrita à bacia do Mediterrâneo, Mar Negro e Mar Cáspio. Amplamente distribuída no interior e no sul da península, porém falta no terço setentrional. Ocupa estepes e vastas planícies de cereais, assim como pastagens naturais. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre -7.4°C e 36.7°C e a precipitação entre 214 mm e 1880 mm anuais.

En Europa su distribución se restringe a las cuencas del Mediterráneo, mar Negro y mar Caspio. Ampliamente distribuida en el interior y sur de la Península, falta sin embargo en el tercio norte peninsular. Ocupa estepas y grandes planicies con cultivos de cereal, así como pastizales naturales. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -7.4°C y 36.7°C, y el de precipitaciones entre 214 mm y 1880 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,5738

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	32	19	44	51	54	49
2051-2080	20	37	45	54	51	49

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

•No se requieren medidas de adaptación.

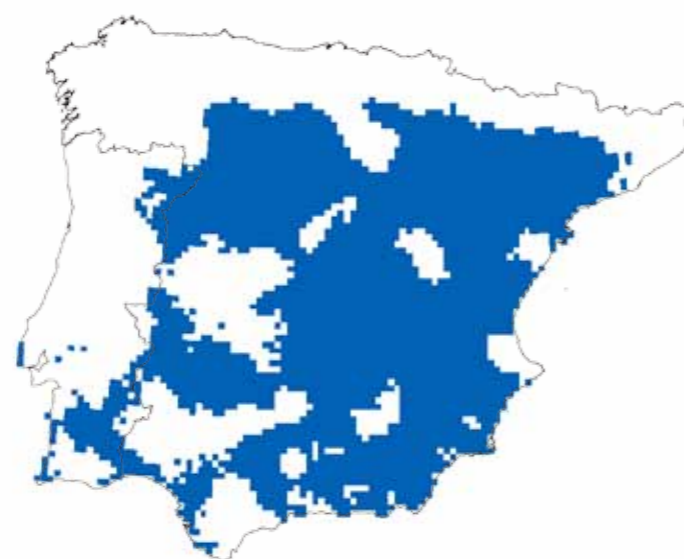


© RICARDO G. CALMAESTRA

Com distribuição pelo sul e este da Europa e numa faixa em torno do Mediterrâneo e do Mar Negro. Na Península Ibérica encontra-se amplamente distribuída na região mediterrânea, faltando em geral nos sectores a norte. Habita as planícies tanto estepes como culturas de cereais de sequeiro e pastagens. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -4.6°C e os 35.9°C, e o da precipitação entre os 230 mm e os 1880 mm anuais.

Distribuida por el sur y este de Europa, en una franja en torno a los mares Mediterráneo y Negro. En la Península Ibérica está ampliamente distribuida en la región mediterránea, faltando, en general, en los sectores norteños. Habita zonas llanas, tanto estepas como cultivos de cereal en secano y pastizales. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -4.6°C y 35.9°C, y el de precipitaciones entre 230 mm y 1880 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,485

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	30	16	31	51	53	51
2051-2080	14	33	33	53	50	50

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

•No se requieren medidas de adaptación.

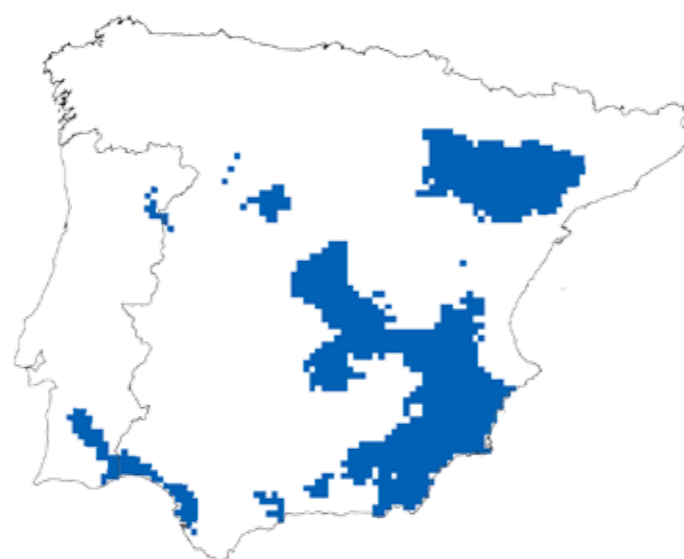


© RICARDO G. CALMAESTRA

Distribuída por ambos os lados do Mediterrâneo mas faltando em quase todo o continente europeu. Na Península Ibérica ocupa vários sectores da metade oriental (vale do Ebro, sudeste árido e La Mancha), bem como extensas zonas húmidas e costeiras do sudoeste. Está presente em estepe com matos, muitas vezes associadas a salinas. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -10.9°C e os 36.6°C, e o da precipitação entre os 214 mm e os 1880 mm anuais.

Distribuida a ambos extremos del Mediterráneo, falta en la práctica totalidad del continente europeo. En la Península Ibérica ocupa varios sectores en la mitad oriental (valle del Ebro, sureste árido y La Mancha) así como los amplios humedales costeros del suroeste. Está presente en estepas con matorral, a menudo asociada a saladares. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -10.9°C y 36.6°C, y el de precipitaciones entre 214 mm y 1880 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,7244

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	77	11	49	9	16	11
2051-2080	-61	7	40	13	11	10

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

•No se requieren medidas de adaptación.

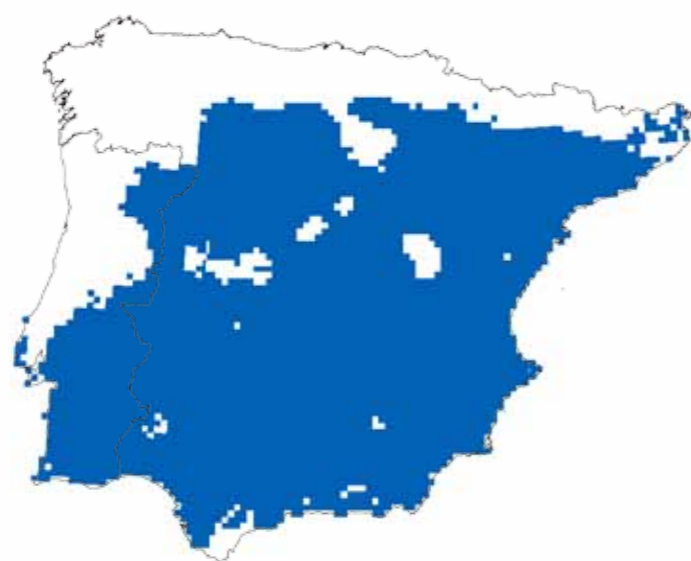


© JAVIER MILLA

Com distribuição contínua por todas as zonas temperadas e quentes da Europa, nomeadamente nas latitudes mais meridionais. Na Península Ibérica está continuamente presente em toda a região do Mediterrâneo estando ausente nas zonas montanhosas. Ocupa os meios abertos, de preferência culturas cerealíferas e pastagens mas também aparece em plantações de árvores como olivais. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -9.7°C e os 36.7°C, e o da precipitação entre os 214 mm e os 1880 mm anuais.

Distribución continua por todas las zonas templadas y cálidas de Europa, también en latitudes meridionales. En la Península Ibérica está presente de modo continuo en toda la región mediterránea, faltando en zonas montañosas. Ocupa medios abiertos, preferentemente cultivos cerealistas y pastos, aunque también aparece en cultivos arbóreos como olivares. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -9.7°C y 36.7°C, y el de precipitaciones entre 214 mm y 1880 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,6692

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	9	4	11	87	89	86
2051-2080	6	9	14	88	88	85

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

•No se requieren medidas de adaptación.

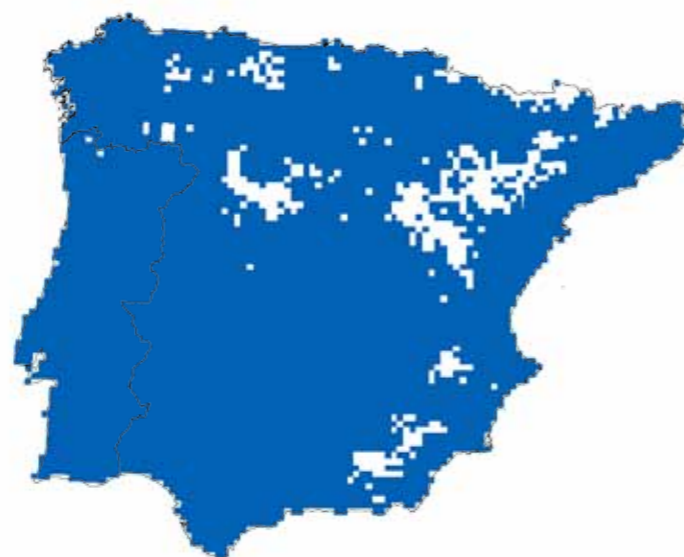


© RICARDO G. CALMAESTRA

Encontra-se presente em todo o continente europeu assim como em toda a Península Ibérica. Trata-se de uma espécie que usa habitats antrópicos para nidificar, especialmente nas áreas rurais mas também nas cidades. Requer espaço aberto nas proximidades. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -11.4°C e os 36.7°C, e o da precipitação entre os 214 mm e os 1949 mm anuais.

Presente en la totalidad del continente europeo, así como en toda la Península Ibérica. Especie muy vinculada a los ambientes antrópicos para nidificar, en especial en las zonas rurales, aunque también en las ciudades. Requiere espacios abiertos cercanos. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -11.4°C y 36.7°C, y el de precipitaciones entre 214 mm y 1949 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,5819

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	8	7	7	97	98	97
2051-2080	7	8	7	97	97	97

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

•No se requieren medidas de adaptación.



© CÉSAR CAPINHA

Apresenta uma distribuição circum-mediterrânea no sul da Europa. Na Península Ibérica está principalmente concentrada no quadrante sudoeste, centro e litoral do Mediterrâneo. Para nidificar utiliza as construções humanas, como casas abandonadas ou pontes, assim como meios rupícolas. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -6.9°C e os 36.6°C, e o da precipitação entre os 230 mm e os 1944 mm anuais.

Distribución circunmediterránea en el sur de Europa. En la Península Ibérica donde se concentra fundamentalmente en el cuadrante suroeste, centro y litoral mediterráneo. Para nidificar utiliza construcciones humanas, como casas abandonadas o puentes, así como medios rupícolas. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -6.9°C y 36.6°C, y el de precipitaciones entre 230 mm y 1944 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,6252

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	66	51	76	50	54	47
2051-2080	74	74	78	48	48	47

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

•No se requieren medidas de adaptación.



© ARDEIDAS / FERNANDO CÁMARA ORGAZ

A sua área de distribuição abrange todo o continente europeu, incluindo a Península Ibérica. Está presente em praticamente todos os ambientes a partir do nível do mar e até aos 2500 m de altitude, embora seleccione preferencialmente beirais de prédios, pontes e afloramentos rochosos para instalar suas colónias de reprodução. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -14.8°C e 36.7°C e o da precipitação entre os 214 mm e os 1949 mm anuais.

Su área de distribución abarca la totalidad del continente europeo, incluyendo la Península Ibérica. Está presente en prácticamente todos los ambientes, desde el nivel del mar hasta los 2500 m de altitud, si bien selecciona preferentemente aleros de edificios, puentes y cortados rocosos para instalar sus colonias de cría. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -14.8°C y 36.7°C, y el de precipitaciones entre 214 mm y 1949 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,2481

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050

2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-13	7	8	91	90	90
2051-2080	16	13	13	89	89	89

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

•No se requieren medidas de adaptación.



© JAVIER MILLA

Ave africana que na Europa só existe na Península Ibérica, nos Balcãs e na Grécia. Na Península Ibérica, está distribuída de forma descontínua na metade sul, sendo as populações mais relevantes no sudeste semi-árido e no vale do Guadalquivir e Guadiana. Frequenta os ambientes abertos, com árvores muito dispersas ou arbustos. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -7.4°C e os 36.2°C, e o da precipitação entre os 287 mm e os 1878 mm anuais.

Ave africana que en Europa únicamente está presente en la Península Ibérica, los Balcanes y Grecia. Na Península Ibérica se distribuye de forma discontinua por la mitad sur, siendo las poblaciones más relevantes las del sureste semiárido y las del valle del Guadalquivir y Guadiana. Frecuenta biotopos abiertos, con arbolado o matorral muy disperso. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -7.4°C y 36.2°C, y el de precipitaciones entre 287 mm y 1878 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,6880

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	73	62	143	15	17	12
2051-2080	114	148	169	13	11	11

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

•No se requieren medidas de adaptación.



© RICARDO G. CALMAESTRA

Amplamente distribuído pelo centro, sul e oeste da Europa, ocupando quase toda a Península Ibérica, com excepção da faixa Cantábrica mais a norte. Prefere os ambientes florestais sombreados com matagal arbustivo abundante, faltando nas montanhas e nas áreas mais áridas. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -14.8°C e os 36.7°C, e o da precipitação entre os 214 mm e os 1944 mm anuais.

Ampliamente distribuida por el centro, sur y oeste del continente europeo. Ocupa prácticamente toda la Península Ibérica, con la excepción de la franja cantábrica más norteña. Prefiere ambientes forestales umbríos con abundante espesura arbustiva, faltando en la alta montaña y las zonas más áridas. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -14.8°C y 36.7°C, y el de precipitaciones entre 214 mm y 1944 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,5907

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	0	3	-1	85	89	84
2051-2080	12	8	-2	84	85	84

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

•No se requieren medidas de adaptación.

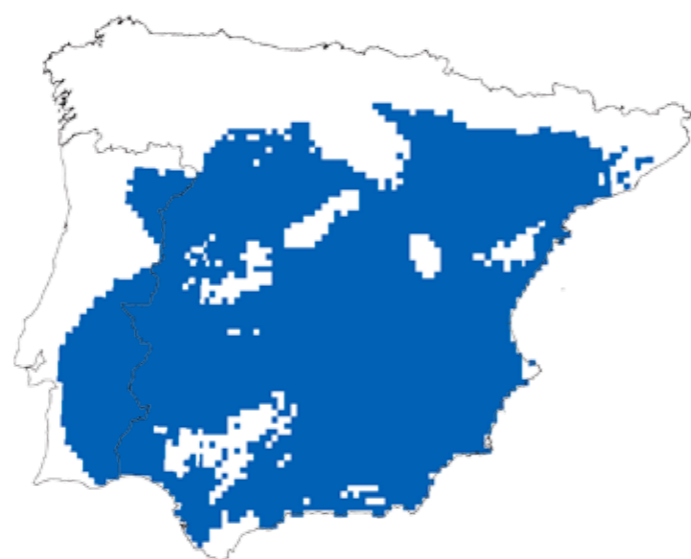


© RICARDO G. CALMAESTRA

Apresenta uma distribuição fundamentalmente circum-mediterrânea no continente europeu. Encontra-se distribuído por toda a área mediterrânea peninsular, estando ausente na região eurosiberiana e na alta montanha. Prefere os habitats abertos, com terreno acidentado e as áreas de culturas de sequeiro e alguns matos dispersos. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -10.9°C e os 36.7°C, e o da precipitação entre os 214 mm e os 1933 mm anuais.

Distribución fundamentalmente circunmediterránea en el continente europeo. Se distribuye por todo el área mediterránea peninsular, faltando en la región eurosiberiana y la alta montaña. Prefiere biotopos abiertos, con terrenos accidentados y secos, áreas de cultivo y algo de matorral disperso. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -10.9°C y 36.7°C, y el de precipitaciones entre 214 mm y 1933 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,5306

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	25	11	19	66	71	67
2051-2080	-2	14	15	66	70	67

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

•No se requieren medidas de adaptación.

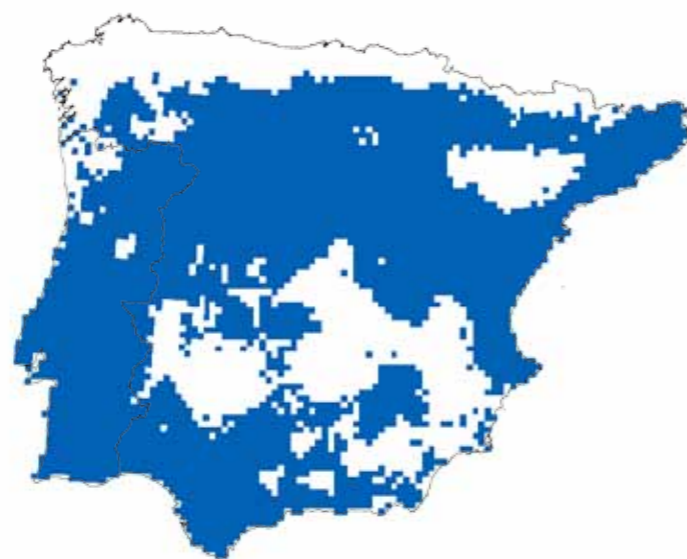


© RICARDO G. CALMAESTRA

Na Europa, está presente apenas no sul, com distribuição circum-mediterrânea. Ocupa quase toda a Península Ibérica, onde é mais abundante próximo da costa e menos nas zonas do interior montanhoso. Encontra-se ligado a cursos de água e zonas húmidas, com estrato arbustivo denso. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -10.9°C e os 36.7°C, e o da precipitação entre os 222 mm e os 1944 mm anuais.

En Europa, únicamente presente en el sur, con distribución circunmediterránea. Ocupa prácticamente toda la Península Ibérica, donde resulta más abundante cerca de las costas y menos en sectores montañosos del interior. Vinculado a cursos de agua y humedales, con denso estrato arbustivo. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -10.9°C y 36.7°C, y el de precipitaciones entre 222 mm y 1944 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,4017

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	4	15	4	72	73	72
2051-2080	18	18	3	70	72	72

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

•No se requieren medidas de adaptación.

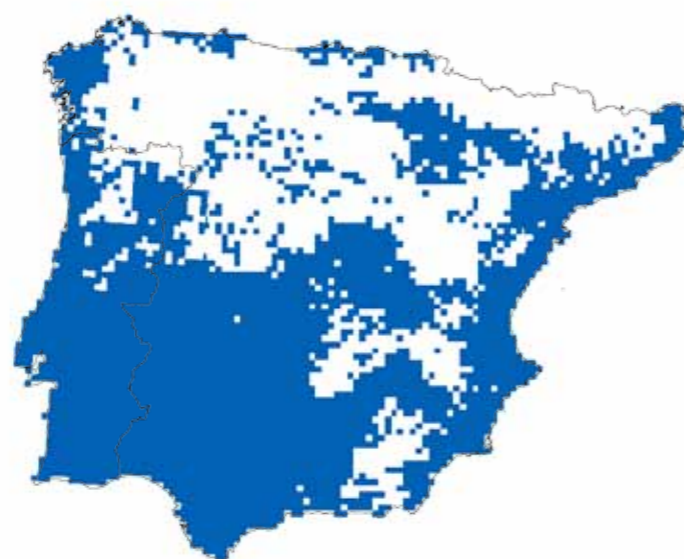


© CÉSAR CAPINHA

Encontra-se presente no leste e no sul da Europa. Estende-se ao longo das costas e dos vales principais da Península Ibérica, estando ausente em grande parte das duas submesetas e no norte. Frequenta as zonas abertas com culturas arvenses e pastagens assim como sistemas os dunares e as zonas húmidas. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -9.7°C e os 36.7°C, e o da precipitação entre os 214 mm e os 1926 mm anuais.

En Europa, presente en el este y en el sur. En la Península Ibérica se extiende a lo largo de las costas y principales valles, faltando en amplios sectores de ambas submesetas y del norte. Frecuenta espacios abiertos con cultivos herbáceos y pastizales, así como sistemas dunares y humedales. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -9.7°C y 36.7°C, y el de precipitaciones entre 214 mm y 1926 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,4457

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	43	45	54	56	57	54
2051-2080	51	56	57	55	54	53

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

•No se requieren medidas de adaptación.

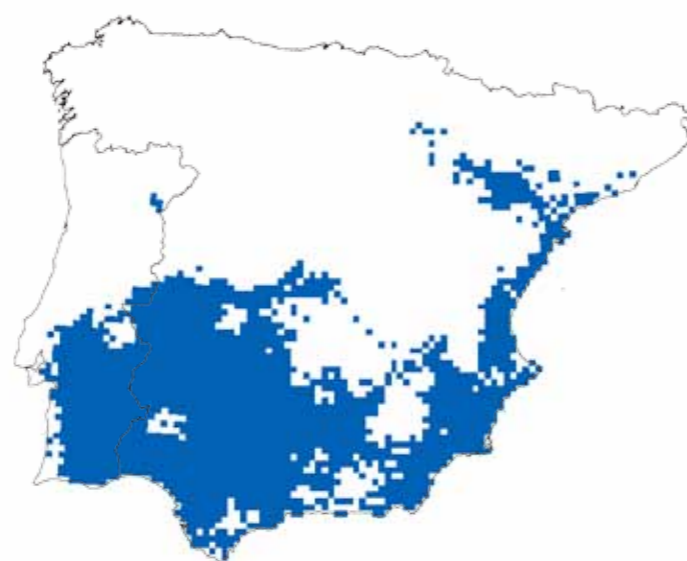


© KLARA MATUSEVICH

Apresenta uma distribuição circum-mediterrânea descontínua na Europa. Ocorre principalmente nas regiões mais quentes do terço sul da Península Ibérica, estando presente de modo muito disperso na região leste da península. Selecciona as áreas abertas com vegetação ripária com a presença de cursos de água sazonais e zonas húmidas. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -6.8°C e os 36.3°C, e o da precipitação entre os 279 mm e os 1880 mm anuais.

En Europa, distribución circunmediterránea discontinua. En la Península Ibérica aparece fundamentalmente en las áreas más termófilas del tercio sur, si bien está presente de modo muy disperso en la mitad oriental ibérica. Selecciona áreas abiertas con vegetación riparia por la presencia de cursos de agua estacionales y humedales. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -6.8°C y 36.3°C, y el de precipitaciones entre 279 mm y 1880 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,5443

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	80	60	134	11	12	9
2051-2080	115	117	147	9	9	8

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

•No se requieren medidas de adaptación.



© RICARDO G. CALMAESTRA

Apresenta uma distribuição mediterrânea no oeste da Europa. Na Península Ibérica situa-se de forma contínua na metade sul, vale do Ebro e Sistema Ibérico. Aparece mais dispersa em outras partes do leste e oeste, sem atingir a franja eurosiberiana. Frequenta as paisagens abertas, como estepes, pastagens e culturas, sempre com alguma cobertura arbustiva. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -9.7°C e os 36.7°C, e o da precipitação entre os 214 mm e os 1848 mm anuais.

Distribución mediterránea en el oeste de Europa. En la Península Ibérica se localiza de manera continua en la mitad sur, valle del Ebro y Sistema Ibérico. De manera más dispersa aparece en otros puntos del este y oeste, sin llegar a la franja eurosiberiana. Frecuenta medios abiertos, como estepas, cultivos y pastizales, siempre con cierta cobertura arbustiva. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -9.7°C y 36.7°C, y el de precipitaciones entre 214 mm y 1848 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,4315

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	36	16	33	31	34	30
2051-2080	-14	28	35	34	33	31

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

•No se requieren medidas de adaptación.

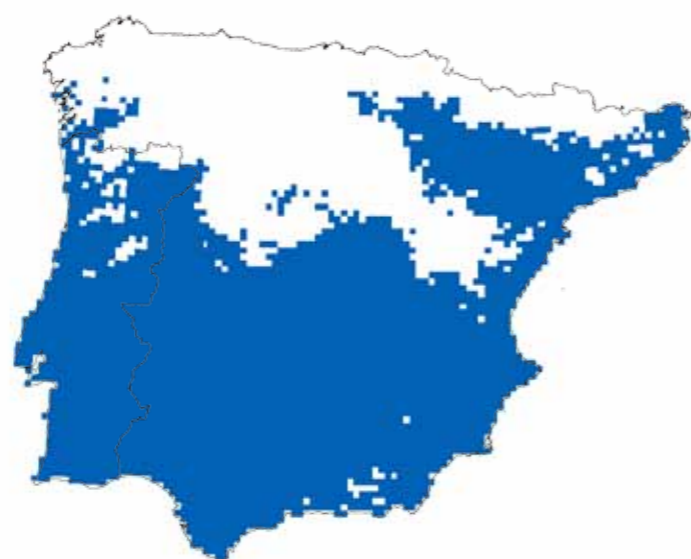


© JAVIER MILLA

Na Europa, a sua distribuição está limitada à bacia do Mediterrâneo. Está presente de maneira contínua na metade sul da Península Ibérica e em toda a vertente mediterrânea. Penetra pelo vale do rio Ebro, até à costa cantábrica e aparece em grande parte da Galiza. Está ausente do norte da Submeseta Norte e da região eurosiberiana. Encontra-se intimamente ligada a bosques e matagais mediterrâneos. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -10.9°C e os 36.7°C, e o da precipitação entre os 214 mm e os 1949 mm anuais.

En Europa, su distribución está restringida a la cuenca mediterránea. En la Península Ibérica está presente de manera continua en la mitad meridional y en toda la vertiente mediterránea. Penetra por el valle del Ebro hasta la costa cántabra y aparece en buena parte de Galicia. Está ausente de la submeseta norte y de la mayor parte de la región eurosiberiana. Muy vinculada a bosque y matorral mediterráneo. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -10.9°C y 36.7°C, y el de precipitaciones entre 214 mm y 1949 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,6571

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	41	39	44	67	67	65
2051-2080	44	45	46	65	65	65

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

•No se requieren medidas de adaptación.



© RICARDO G. CALMAESTRA

Encontra-se amplamente distribuído por toda a Europa. Na Península Ibérica, ocorre de maneira contínua na costa do Mediterrâneo e nos campos arborizados cantábricos e pontualmente por grande parte do território, designadamente a bacia do Tejo. Seleciona os biótopos com árvores pouco densas, e orlas das florestas, pomares e plantações de árvores. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -9.8°C e os 36.7°C, e o da precipitação entre os 222 mm e os 1933 mm anuais.

Se distribuye ampliamente por toda Europa. En la Península Ibérica se encuentra de manera continua en la franja mediterránea y en la campiña cantábrica arbolada, y de manera puntual por gran parte del territorio, como es el caso de la cuenca del Tajo. Seleciona biotopos con arbolado poco denso, como bordes forestales, sotos y cultivos arbóreos. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -9.8°C y 36.7°C, y el de precipitaciones entre 222 mm y 1933 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,3608

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	18	21	22	37	39	37
2051-2080	7	23	20	40	36	36

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

•No se requieren medidas de adaptación.

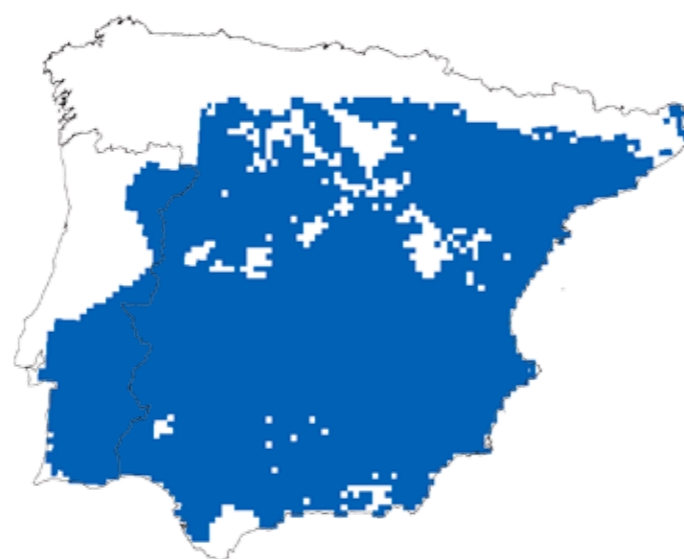


© RICARDO G. CALMAESTRA

Encontra-se presente na Península Ibérica e no sudeste de França. Ocupa toda a região mediterrânea na Península, embora de forma intermitente. Apresenta uma maior densidade no quadrante sudoeste e está ausente acima dos 1500 m de altitude. Seleciona os ambientes abertos, com árvores ou arbustos dispersos. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -10.9°C e os 36.3°C, e o da precipitação entre os 214 mm e os 1944 mm anuais.

Presente en la Península Ibérica y el sureste de Francia. En la Península, ocupa toda la región mediterránea, aunque de manera discontinua. Muestra mayor densidad en el cuadrante suroccidental y falta por encima de 1500 m de altitud. Seleciona ambientes abiertos, con arbustos o árboles dispersos. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -10.9°C y 36.3°C, y el de precipitaciones entre 214 mm y 1944 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,4090

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	12	8	7	75	76	73
2051-2080	1	7	2	75	75	73

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

•No se requieren medidas de adaptación.



© RICARDO G. CALMAESTRA

Ocupa, na Europa, principalmente a região do Mediterrâneo e uma pequena parte do centro do continente. Está presente em grande parte da região mediterrânea da Península. Prefere os meios abertos, principalmente os bosques ou matagal mediterrâneo aberto, mas está presente em áreas cultivadas e galerias rípicolas. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -10.9°C e os 36.7°C, e o da precipitação entre os 214 mm e os 1933 mm anuais.

En Europa, ocupa principalmente la región mediterránea y una pequeña parte del centro del continente. Se destruye ampliamente por la región mediterránea peninsular. Prefiere medios abiertos, principalmente bosque o matorral mediterráneo aclarado, aunque también está presente en áreas de cultivo y sotos de ribera. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -10.9°C y 36.7°C, y el de precipitaciones entre 214 mm y 1933 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,6520

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	15	8	22	85	88	81
2051-2080	18	14	26	83	86	79

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

•No se requieren medidas de adaptación.

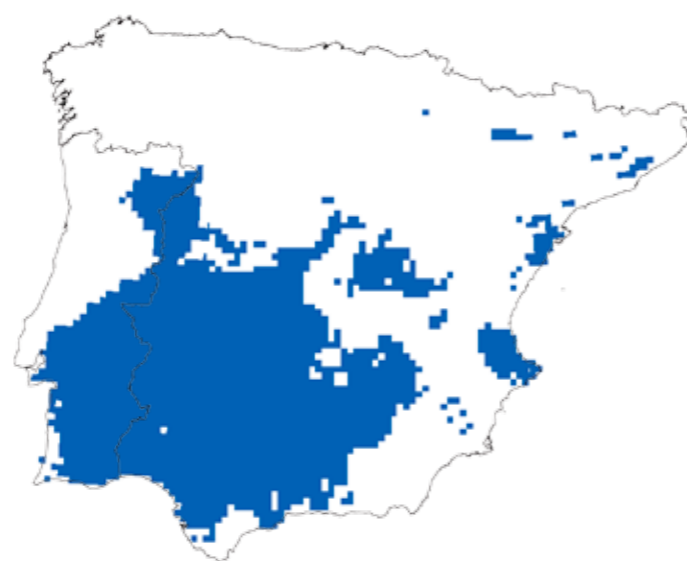


© JAVIER MILLA

Na Europa, só se encontra na Península Ibérica onde ocupa o quadrante sudoeste e o centro. Habita todos os tipos de floresta e matagal com clareiras e solo nu, atingindo os 1.700 m de altitude. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -9.7°C e os 36.3°C, e o da precipitação entre os 247 mm e os 1880 mm anuais.

En Europa sólo se encuentra en la Península Ibérica, donde ocupa el cuadrante suroccidental y el centro. Habita todo tipo de zonas boscosas aclaradas y de matorral con suelo descubierto, llegando hasta los 1700 m de altitud. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -9.7°C y 36.3°C, y el de precipitaciones entre 247 mm y 1880 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,6068

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	42	66	54	30	36	27
2051-2080	106	73	43	33	33	27

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

•No se requieren medidas de adaptación.



© RICARDO G. CALMAESTRA

Ocorre na região do Mediterrâneo Ocidental da Europa, incluindo a Península Ibérica, Córsega, Sardenha e Sicília. Ocupa quase toda a Península, sendo cada vez mais escasso na franja setentrional. Trata-se de uma espécie antropófila, que ocupa todos os tipos de ambientes abertos, em especial os relacionados com áreas de cultivo ou bosques abertos. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -10.9°C e os 36.7°C, e o da precipitação entre os 214 mm e os 1949 mm anuais.

En Europa está presente en la región mediterránea occidental, incluyendo la Península Ibérica, Córcega, Cerdeña y Sicilia. Ocupa la práctica totalidad de la Península, siendo más escasa en la franja más septentrional. Especie antropófila, ocupa todo tipo de ambientes abiertos, en especial ligados a áreas de cultivo o bosques aclarados. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -10.9°C y 36.7°C, y el de precipitaciones entre 214 mm y 1949 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,4623

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	18	9	24	95	96	93
2051-2080	23	22	25	94	94	93

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

• Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

• No se requieren medidas de adaptación.



© JAVIER MILLA

Encontra-se espalhado por toda a Europa e amplamente distribuído por todo o território da Península Ibérica. O pardal está intimamente relacionado com povoações, cidades e paisagens de todos os tipos de origem humana. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -11.4°C e os 36.7°C e a precipitação entre 214 mm e 1949 mm anuais.

Extendido por toda Europa. Se encuentra ampliamente distribuido por todo el territorio de la Peninsula Ibérica. El Gorrión común se encuentra muy vinculado a pueblos, ciudades y a todo tipo de paisajes de origen humano. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -11.4°C y 36.7°C, y el de precipitaciones entre 214 mm y 1949 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,4872

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	4	4	5	98	98	98
2051-2080	5	5	5	98	98	98

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

• Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

• No se requieren medidas de adaptación.



© JAVIER MILLA

Encontra-se presente, de forma descontínua, no sul do continente europeu. Na Península ocupa principalmente o quadrante sudoeste, embora também esteja distribuído de forma mais dispersa por todo o centro e na submeseta norte. Seleciona as áreas abertas com manchas de árvores e vegetação arbustiva e margens de rios. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -9.1°C e os 36.3°C e a precipitação entre 247 mm e 1880 mm anuais.

Está presente, de manera discontinua, en el sur del continente europeo. En la Península ocupa principalmente el cuadrante suroccidental, aunque de manera más dispersa se distribuye también por el centro y la submeseta norte. Seleciona áreas abiertas con parches de vegetación arbórea y arbustiva, así como riberas fluviales. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -9.1°C y 36.3°C, y el de precipitaciones entre 247 mm y 1880 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,6411

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	45	69	84	17	23	17
2051-2080	137	116	110	20	20	17

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

•No se requieren medidas de adaptación.

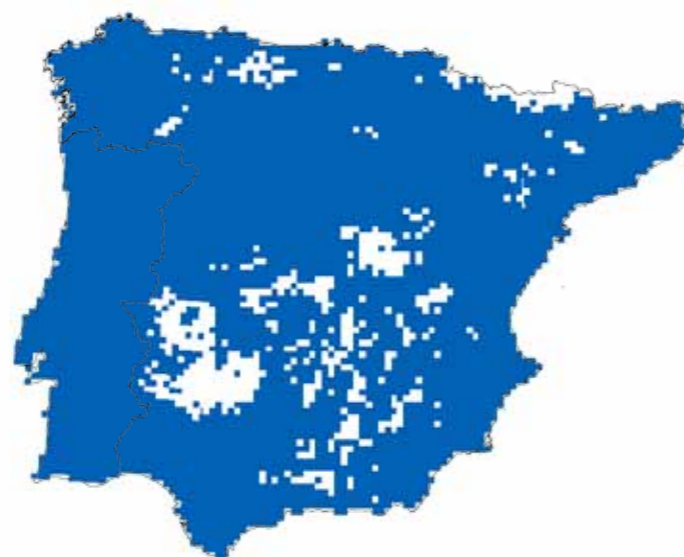


© RICARDO G. CALMAESTRA

Encontra-se amplamente distribuído por todo o centro e sul da Europa. Está presente em todo o território da Península Ibérica, onde ocupa os habitats florestais limpos, as áreas cultivadas e, em geral, qualquer meio com árvores dispersas, incluindo os parques urbanos. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -14.8°C e os 36.7°C, e o da precipitação entre os 214 mm e os 1949 mm anuais.

Distribuido ampliamente por el centro y sur de Europa. Está presente en todo el territorio de la Península Ibérica, donde ocupa biotopos forestales aclarados, áreas de cultivo y, en general, cualquier medio con arbolado disperso, incluyendo parques urbanos. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -14.8°C y 36.7°C, y el de precipitaciones entre 214 mm y 1949 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,3996

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	4	10	8	93	92	92
2051-2080	6	11	8	92	92	92

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

•No se requieren medidas de adaptación.



© RICARDO G. CALMAESTRA

Apresenta uma ampla distribuição na Europa, sem chegar a ocupar as latitudes mais elevadas. Ocupa a Península Ibérica de maneira generalizada, onde está normalmente associado a biótopos abertos, com cobertura arbustiva variável e árvores esparsas. É frequentemente encontrado em áreas agrícolas, manchas florestais degradadas e ambientes urbanos. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -7.9°C e os 35.2°C, e o da precipitação entre os 283 mm e os 1926 mm anuais.

Se distribuye ampliamente en Europa, sin llegar a ocupar las latitudes más elevadas. Ocupa la Península Ibérica de manera generalizada, donde se encuentra normalmente vinculado a biotopos abiertos con cobertura arbustiva variable y arbolado disperso. A menudo en áreas agrícolas, manchas forestales degradadas y medios urbanos. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -7.9°C y 35.2°C, y el de precipitaciones entre 283 mm y 1926 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,5142

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	10	5	14	97	98	97
2051-2080	12	10	16	97	98	97

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

• Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

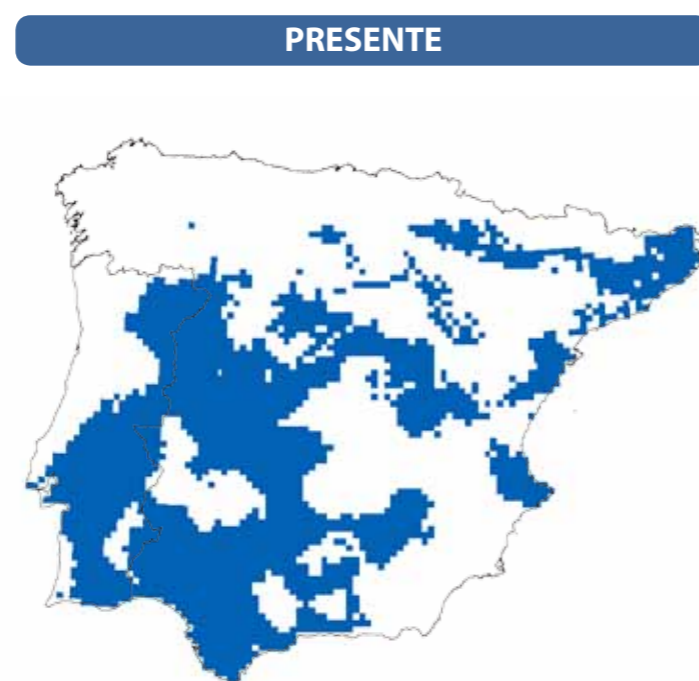
• No se requieren medidas de adaptación.



© JAVIER MILLA

Apresenta-se em todo o centro da Europa e amplas regiões do sul do continente. Ocupa de maneira irregular a metade ocidental da Península Ibérica, onde habita formações florestais muito variadas, com preferência por bosques maduros e galerias rípicolas. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre -9.7°C e 36.1°C e a precipitação entre 250 mm e 1812 mm anuais.

Ocupa todo el centro de Europa y amplias regiones en el sur del continente. En la Península Ibérica ocupa de manera irregular la mitad occidental, donde habita masas forestales muy variadas, con preferencia por bosques maduros y sotos de ribera. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -9.7°C y 36.1°C, y el de precipitaciones entre 250 mm y 1812 mm al año.



TSS: 0,4714

● ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	0	16	8	20	21	18
2051-2080	69	19	4	17	20	17

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

•No se requieren medidas de adaptación.



© RICARDO G. CALMAESTRA

Ocupa a quase totalidade do centro e sul do continente europeu. Está amplamente distribuído na Península Ibérica, ocupando toda a região mediterrânea e parte da eurosiberiana, embora esteja ausente nas maiores altitudes. Frequenta os meios abertos, especialmente as estepes e zonas abrangidas por culturas cerealíferas. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -14.8°C e os 36.6°C, e o da precipitação entre os 214 mm e os 1949 mm anuais.

Ocupa la práctica totalidad del centro y sur del continente europeo. Está ampliamente distribuida en la Península Ibérica, ocupando toda la región mediterránea y parte de la eurosiberiana, aunque falta en las mayores elevaciones. Frecuenta medios abiertos, especialmente estepas y áreas cubiertas por cultivos de cereal. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -14.8°C y 36.6°C, y el de precipitaciones entre 214 mm y 1949 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,5114

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	9	4	16	93	94	91
2051-2080	9	8	15	93	93	90

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

•No se requieren medidas de adaptación.

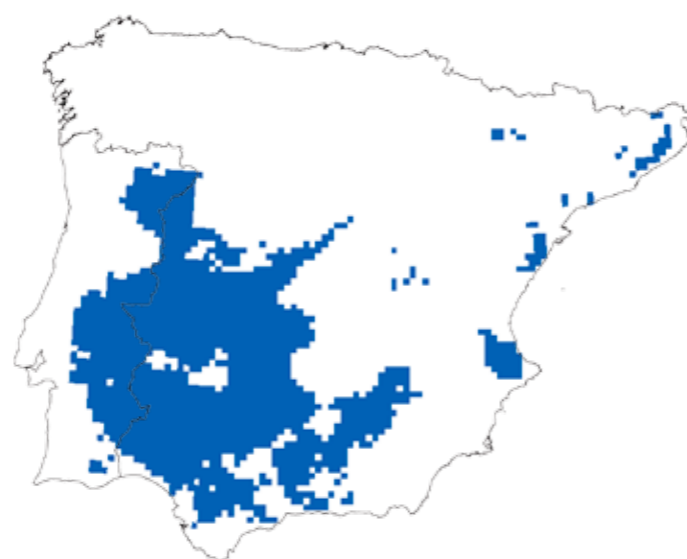


© CENEAM-OAPN-MARM / FERNANDO CÁMARA ORGAZ

Ocorre de forma muito na Europa central e do sul. Na Península Ibérica ocupa principalmente o quadrante sudoeste onde se encontra associada ao montado e a áreas arborizadas, mais ou menos próximas de zonas húmidas e meios rúpicolas. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -6.9°C e os 35.8°C, e o da precipitação entre os 445 mm e os 1842 mm anuais.

Se distribuye por el sur y centro de Europa de manera muy dispersa. En la Península Ibérica ocupa fundamentalmente el cuadrante suroccidental, donde está ligada a dehesas, áreas boscosas más o menos próximas a zonas húmedas y medios rupícolas. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -6.9°C y 35.8°C, y el de precipitaciones entre 445 mm y 1842 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,6619

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050

2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-10	-10	-1	13	18	6
2051-2080	50	-22	-19	11	12	6

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

• Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

• No se requieren medidas de adaptación.



© CENEAM-OAPN-MARM / VICENTE G. CANSECO

Apresenta uma distribuição muito dispersa pelo sul da Europa. A sua melhor população europeia encontra-se na Península Ibérica, onde ocupa o quadrante sudoeste. Com um carácter florestal, está presente em diferentes tipos de bosques, sobretudo mediterrâneos, incluindo montados e pinhais de montanha. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -6.9°C e os 35.8°C, e o da precipitação entre os 445 mm e os 1756 mm anuais.

Distribución europea meridional y muy parcheada. Su mejor población europea se encuentra en la Península Ibérica, donde ocupa el cuadrante suroccidental. De carácter forestal, está presente en diferentes tipos de bosques, principalmente mediterráneos, incluyendo dehesas y pinares de montaña. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -6.9°C y 35.8°C, y el de precipitaciones entre 445 mm y 1756 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,6814

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-10	-12	0	3	5	3
2051-2080	61	-22	-17	4	4	2

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

•No se requieren medidas de adaptación.

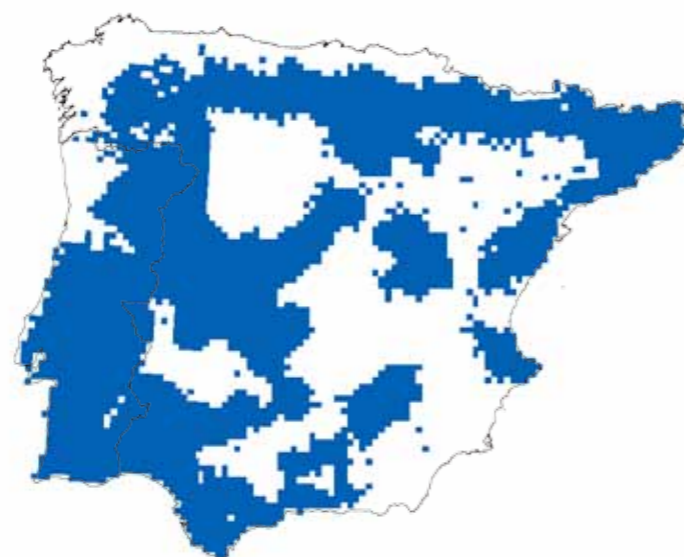


© MARIO M.

Estende-se por toda a Europa central e do sul. Na Península Ibérica apresenta uma ampla distribuição, embora as maiores populações estejam concentradas nos sistemas montanhosos. Requer grandes áreas de habitat florestal e utiliza as áreas abertas e os ecótonos para caçar. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -9.8°C e os 36.3°C, e o da precipitação entre os 214 mm e os 1933 mm anuais.

Se extiende por la franja sur y central de Europa. En la Península Ibérica presenta una amplia distribución, si bien las poblaciones más numerosas se concentran en los sistemas montañosos. Precisa extensas superficies de hábitat forestal y utiliza áreas abiertas y ecotonos para cazar. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -9.8°C y 36.3°C, y el de precipitaciones entre 214 mm y 1933 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,4024

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-19	-2	-39	62	63	63
2051-2080	5	-19	-48	62	64	64

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

•No se requieren medidas de adaptación.

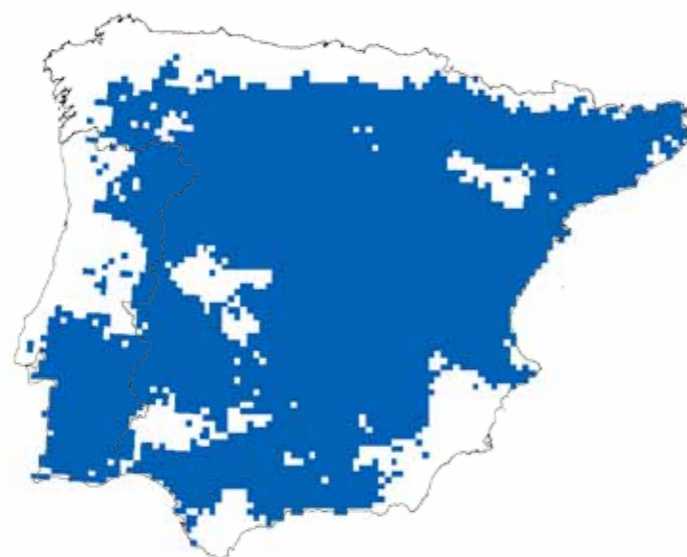


© CARLOS PALACÍN

Apresenta uma distribuição europeia muito extensa, estando apenas ausente da região mais a norte. Ocupa quase toda a Península Ibérica, onde está presente em áreas abertas, especialmente em culturas cerealíferas assim como pastagens com elevada cobertura herbácea. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -10.9°C e os 36.7°C, e o da precipitação entre os 216 mm e os 1949 mm anuais.

Distribución europea muy extensa, estando ausente sólo de la región más septentrional. Ocupa la práctica totalidad de la Península Ibérica, donde está presente en espacios abiertos, en especial cultivos cerealistas, así como pastizales con elevada cobertura herbácea. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -10.9°C y 36.7°C, y el de precipitaciones entre 216 mm y 1949 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,3798

● ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-4	-5	-5	77	77	77
2051-2080	-4	-9	-14	76	77	77

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

• Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

• No se requieren medidas de adaptación.



© MARIO JAVIER PERIANES CARRASCO

Encontra-se amplamente distribuído por todo o continente europeu. Na Península Ibérica está presente como nidificante, principalmente, em ambas as submesetas e no sudoeste da Andaluzia, Alentejo e Algarve. Habita vários habitats, como as áreas cultivadas e zonas húmidas, desde o nível do mar até aos 1000 m de altitude. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -5.3°C e os 36.3°C, e o da precipitação entre os 278 mm e os 1823 mm anuais.

Ampliamente distribuida por todo el continente europeo. En la Península Ibérica está presente como nidificante, principalmente, en ambas submesetas y en el suroeste de Andalucía, Alentejo y Algarve. Habita biotopos diversos, como áreas cultivadas y humedales, desde el nivel del mar hasta 1000 m de altitud. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -5.3°C y 36.3°C, y el de precipitaciones entre 278 mm y 1823 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,4893

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	24	2	1	11	11	9
2051-2080	-28	-1	-12	9	7	7

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

•No se requieren medidas de adaptación.

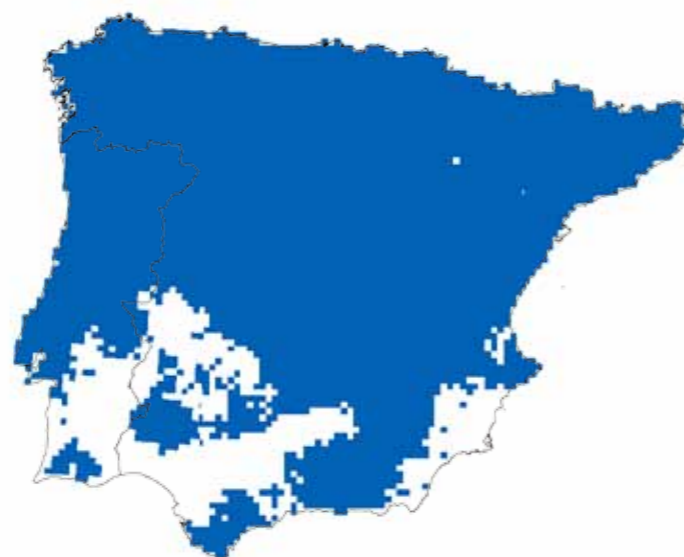


© RICARDO G. CALMAESTRA

Encontra-se presente na maior parte da Europa, ocupando na Península Ibérica todo o território. É uma espécie florestal, embora seja capaz de explorar áreas de matagal, agrícolas e urbanos. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -14.8°C e os 36.7°C, e o da precipitação entre os 214 mm e os 1949 mm anuais.

Presente en la mayor parte del continente europeo. En la Península Ibérica, ocupa la práctica totalidad del territorio. Es una especie florestal, aunque capaz de explotar áreas de matorral, ambientes agrícolas y medios urbanos. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -14.8°C y 36.7°C, y el de precipitaciones entre 214 mm y 1949 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,5419

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



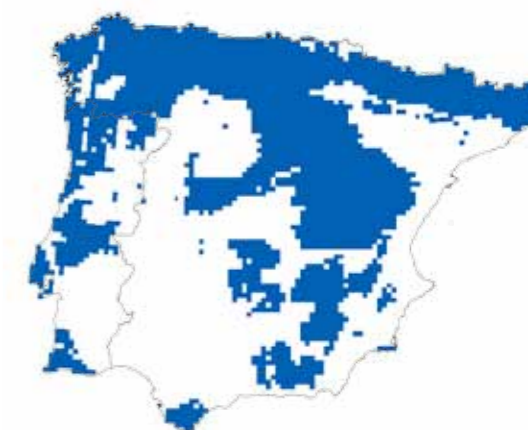
2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-12	-9	-29	96	95	96
2051-2080	-16	-27	-44	95	95	97

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO
•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN
•No se requieren medidas de adaptación.

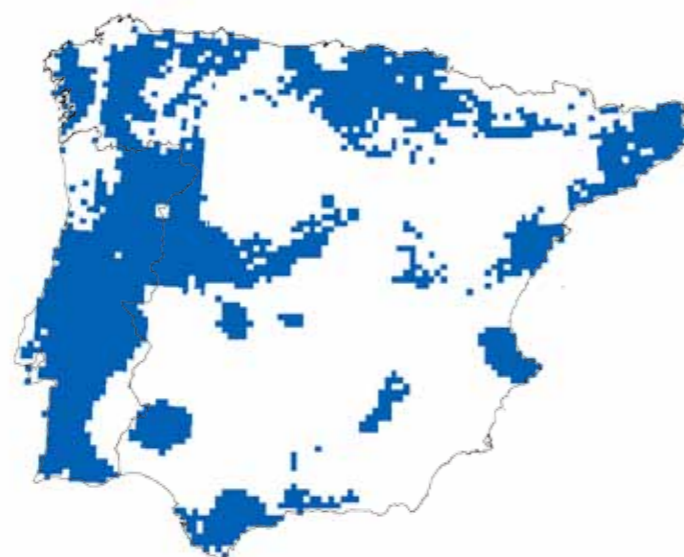


© RICARDO G. CALMAESTRA

Presente de maneira contínua por toda a Europa em latitudes temperadas e boreais e de forma irregular na bacia do Mediterrâneo. Na Península Ibérica, a sua distribuição é desigual, com núcleos maiores no norte, centro-oeste e nordeste e com populações menores dispersas. Em geral prefere as florestas de caducifólias e na região do Mediterrâneo as formações marcescentes e de ribeira. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -14.8°C e os 36.6°C, e o da precipitação entre os 216 mm e os 1949 mm anuais.

Presente en toda Europa de manera continua en latitudes templadas y boreales, y de forma discontinua en la cuenca mediterránea. En la Península Ibérica su distribución está parcheada, con núcleos mayores en el norte, centro-oeste y noreste, y poblaciones menores dispersas. En general prefiere bosques caducifolios, y en la región mediterránea selecciona formaciones marcescentes y de ribera. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -14.8°C y 36.6°C, y el de precipitaciones entre 216 mm y 1949 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,5326

● ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-21	1	-54	16	18	18
2051-2080	-42	-22	-66	16	17	18

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

• Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

• No se requieren medidas de adaptación.



© ARDEIDAS / JOSÉ LUIS DE LA CRUZ ALEMÁN

Encontra-se presente em grande parte da Europa, em todas as latitudes. Ligada aos cursos fluviais e húmidos constantes, aparece na Península Ibérica dispersa na maioria das bacias hidrográficas, com maior presença no terço norte. Selecciona, nas margens das ribeiras, as áreas fáceis de escavar para instalar as suas colónias de reprodução. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -5.6°C e os 36.3°C, e o da precipitação entre os 233 mm e os 1933 mm anuais.

Presente en gran parte de Europa, en todas las latitudes. Vinculado a cursos fluviales o humedales constantes, en la Península Ibérica aparece dispersa por la mayoría de las cuencas hidrográficas, con mayor presencia en el tercio norte. Selecciona zonas fácilmente excavables en las riberas para ubicar sus colonias de cría. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -5.6°C y 36.3°C, y el de precipitaciones entre 233 mm y 1933 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,3191

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



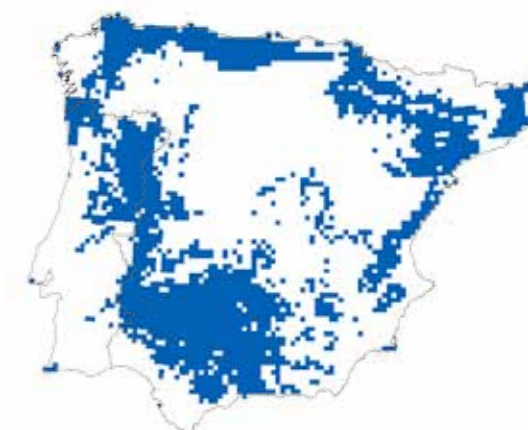
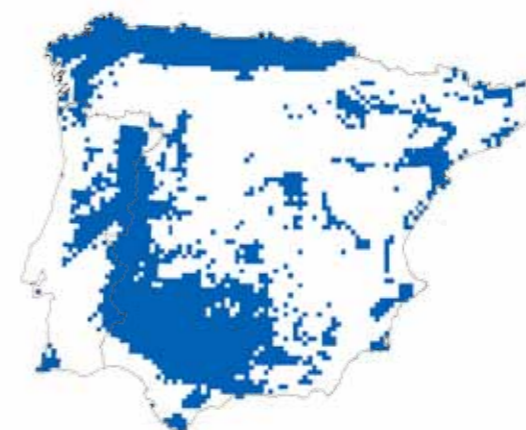
2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-44	-17	-35	24	25	18
2051-2080	-27	-29	-35	20	23	17

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

• Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

• No se requieren medidas de adaptación.



© RICARDO G. CALMAESTRA

A sua distribuição ocupa quase toda a Europa. Na Península Ibérica encontra-se relativamente dispersa, ocupando o litoral do Atlântico e do Mediterrâneo, a submeseta norte, o vale do Guadalquivir e, mais pontualmente, a submeseta sul. Seleciona os ambientes abertos relativamente húmidos. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -14.8°C e os 36.2°C, e o da precipitação entre os 233 mm e os 1949 mm anuais.

Su distribución ocupa la práctica totalidad de Europa. En la península Ibérica se encuentra relativamente dispersa, ocupando los litorales atlántico y mediterráneo, la submeseta norte, el valle del Guadalquivir y, más puntualmente, la submeseta sur. Seleciona ambientes abiertos relativamente húmedos. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -14.8°C y 36.2°C, y el de precipitaciones entre 233 mm y 1949 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,4541

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	0	10	6	27	32	25
2051-2080	6	-5	4	21	24	21

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

• Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

• No se requieren medidas de adaptación.



© RICARDO G. CALMAESTRA

A população europeia desta espécie limita-se à Espanha e a Portugal. A distribuição ibérica está concentrada na área mais termófila: a área costeira do mediterrâneo e os seus sistemas montanhosos. Penetra até ao norte, ao longo do Sistema Ibérico e aparece de maneira dispersa por todo o centro sudoeste. Prefere as áreas com solo sem vegetação, de relevo acidentado, os meios rúpicolas, incluindo as falésias. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -5.6°C e os 36.6°C, e o da precipitação entre os 214 mm e os 1760 mm anuais.

La población europea de esta especie está limitada a España y Portugal. La distribución ibérica se concentra en el área más termófila: la franja costera mediterránea y sus sistemas montañosos. Penetra hacia el norte por el Sistema Ibérico y aparece de manera dispersa por el centro y suroeste. Prefiere áreas con suelos descarnados y sin vegetación, medios rupícolas y relieves quebrados, incluyendo acantilados. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -5.6°C y 36.6°C, y el de precipitaciones entre 214 mm y 1760 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,5110

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	9	10	-30	32	35	31
2051-2080	-55	-4	-27	30	34	28

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

•No se requieren medidas de adaptación.

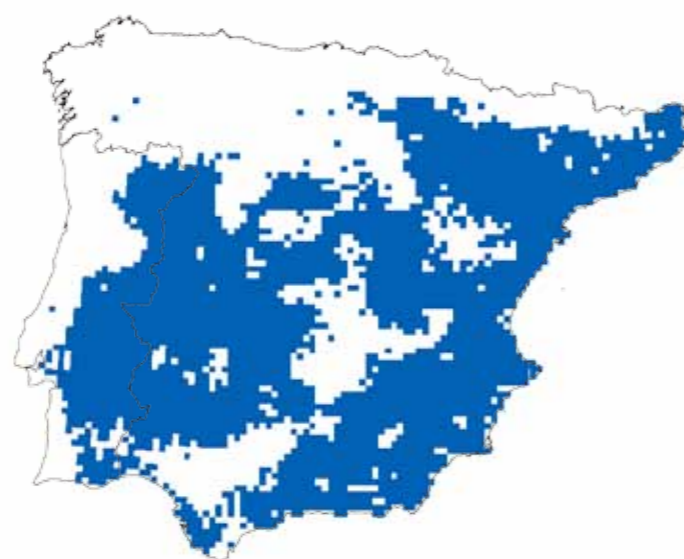


© RICARDO G. CALMAESTRA

Na Europa, está presente nos países da bacia mediterrânea. Encontra-se amplamente distribuído na Península Ibérica, onde ocupa de maneira contínua a vertente mediterrânea e as principais zonas montanhosas do interior. Selecciona os habitats rupícolas ensolarados e secos, de carácter mediterrâneo, incluindo as arribas costeiras e as construções humanas. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -6.9°C e os 36.1°C, e o da precipitação entre os 214 mm e os 1933 mm anuais.

En Europa, está presente en los países de la cuenca mediterránea. Ampliamente distribuido en la Península Ibérica, donde ocupa de manera continua la vertiente mediterránea y las principales zonas montañosas del interior. Selecciona preferentemente biotopos rupícolas soleados y secos, de carácter mediterráneo, incluyendo acantilados costeros y construcciones humanas. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -6.9°C y 36.1°C, y el de precipitaciones entre 214 mm y 1933 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,3335

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-11	0	-41	37	41	31
2051-2080	-17	-21	-54	37	38	29

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

•No se requieren medidas de adaptación.

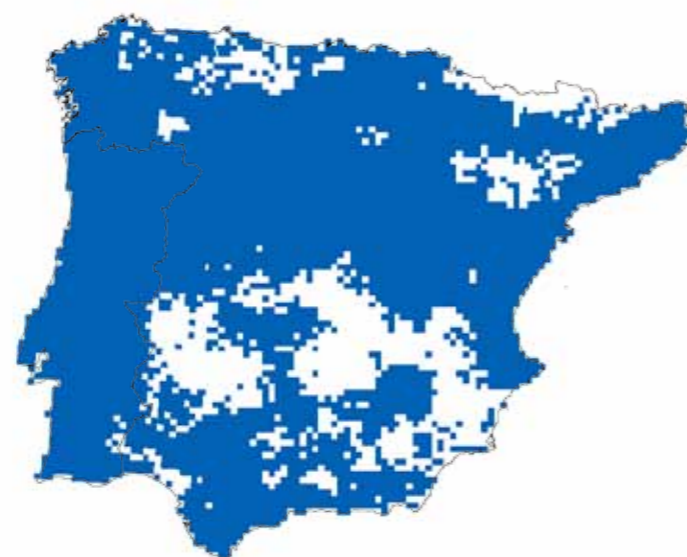


© RICARDO G. CALMAESTRA

Existe somente na região ocidental da Europa, estendendo-se até ao leste pela costa do Mediterrâneo. Ocupa quase toda a Península Ibérica, com excepção das principais cordilheiras. Prefere as paisagens abertas com árvores esparsas e arbustos e ecótonos florestais, especialmente de formações ribeirinhas. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -10.9°C e os 36.7°C, e o da precipitação entre os 222 mm e os 1949 mm anuais.

En Europa, únicamente está presente en la región occidental, extendiéndose hacia el este por el borde mediterráneo. Ocupa la práctica totalidad de la Península Ibérica, con excepción de las principales cordilleras. Prefiere paisajes abiertos con árboles y arbustos dispersos, así como ecotonos forestales, en especial de formaciones ribereñas. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -10.9°C y 36.7°C, y el de precipitaciones entre 222 mm y 1949 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,5014

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-29	-9	-35	86	84	85
2051-2080	-13	-26	-43	81	85	86

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

•No se requieren medidas de adaptación.



© CARLOS PONCE

Apresenta uma distribuição circum-mediterânea na Europa. Encontra-se amplamente presente na Península Ibérica, embora ausente de boa parte da região eurosiberiana e de planícies agrícolas desarborizadas das bacias dos rios principais. Também é rara no litoral do Mediterrâneo e na metade ocidental. Explora os ambientes florestais diversos, sempre com árvores com clareiras, incluindo pomares. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -9.7°C e os 36.7°C, e o da precipitação entre os 244 mm e os 1812 mm anuais.

Distribución circunmediterránea en Europa. Amplamente presente en la Península Ibérica, aunque falta en gran parte de la región eurosiberiana y en llanuras agrícolas desarboladas de las cuencas de los principales ríos. También es escasa en el litoral mediterráneo y en la mitad occidental. Explora ambientes forestales diversos, siempre con arbolado aclarado, incluyendo plantaciones de frutales. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -9.7°C y 36.7°C, y el de precipitaciones entre 244 mm y 1812 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,4150

● ÁREA POTENCIAL

SEDG

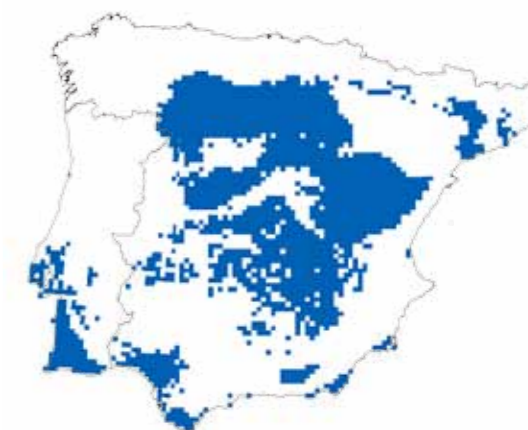
2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	11	1	10	36	38	35
2051-2080	-30	-28	2	36	33	33

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

•No se requieren medidas de adaptación.



© JAVIER MILLA

Distribui-se praticamente por toda a Europa, excepto na parte mais a norte. Está presente em toda a Península Ibérica, faltando apenas em pequenas áreas muito desmatadas e no árido sudeste. Habita quase qualquer ambiente minimamente arborizado. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -10.9°C e os 36.7°C, e o da precipitação entre os 214 mm e os 1949 mm anuais.

Se distribuye por prácticamente toda Europa, excepto la porción más septentrional. Está presente en toda la Península Ibérica, faltando únicamente en pequeñas zonas muy deforestadas y el sureste árido. Habita casi cualquier ambiente mínimamente arbolado. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -10.9°C y 36.7°C, y el de precipitaciones entre 214 mm y 1949 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,4709

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-30	-12	-39	98	97	98
2051-2080	-4	-29	-49	96	98	99

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

•No se requieren medidas de adaptación.

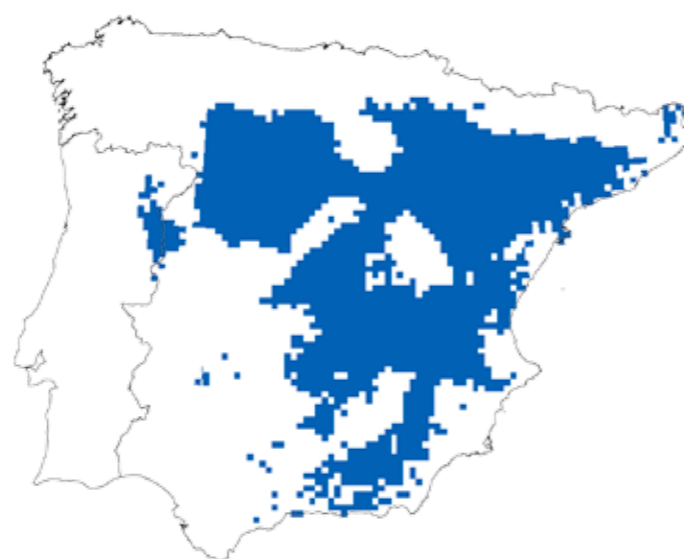


© RICARDO G. CALMAESTRA

Encontra-se presente, de forma descontínua, no centro e sul da Europa. A sua distribuição na Península Ibérica segue as bacias hidrográficas dos principais rios. Encontra-se estritamente ligada à margem dos rios, ocupando os cursos médios e baixos assim como as zonas húmidas. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -4.7°C e os 36.3°C, e o da precipitação entre os 348 mm e os 1878 mm anuais.

Presente, de maneira discontinua, en el centro y sur de Europa. Su distribución en la Península Ibérica sigue las cuencas hidrográficas de los principales ríos. Está vinculado estrictamente a riberas fluviales, ocupando cursos medios y bajos, así como a humedales. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -4.7°C y 36.3°C, y el de precipitaciones entre 348 mm y 1878 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,4780

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	23	0	22	18	19	17
2051-2080	-18	-23	29	20	15	14

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

•No se requieren medidas de adaptación.

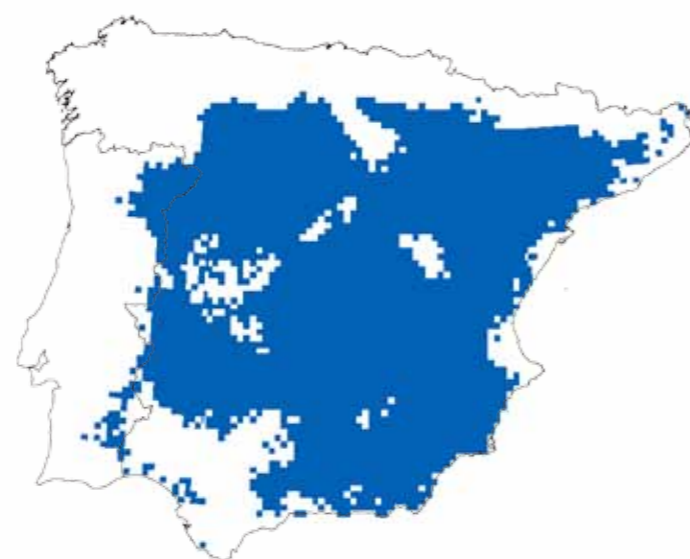


© JOSÉ ANTONIO LAPEÑA SARRIAS

Reproduz-se por quase toda a Europa, excepto na franja mais a norte. Está amplamente distribuída em toda a Península, com excepção da região eurosiberiana e costa leste. Abrange todos os tipos de espaços abertos e requer buracos em árvores, ou construções humanas para nidificar. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -9°C e os 36.7°C, e o da precipitação entre os 214 mm e os 1880 mm anuais.

Se reproduce prácticamente en toda Europa, con excepción la franja más norteña. Está ampliamente distribuida por toda la geografía peninsular, con excepción de la región eurosiberiana y la costa levantina. Ocupa todo tipo de espacios abiertos y requiere huecos en árboles, cortados o construcciones humanas para nidificar. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -9°C y 36.7°C, y el de precipitaciones entre 214 mm y 1880 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,4030

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	17	-4	12	55	60	57
2051-2080	-16	-1	5	61	59	57

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

•No se requieren medidas de adaptación.



© RICARDO G. CALMAESTRA

A sua área de distribuição europeia abrange o centro e o sul do continente. Está presente em todo o território da Península Ibérica, onde ocupa áreas abertas com árvores dispersas e orlas de matas, áreas cultivadas e parques urbanos. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -14.8°C e os 36.7°C, e o da precipitação entre os 214 mm e os 1944 mm anuais.

Su área de distribución europea abarca el centro y sur del continente. Está presente en todo el territorio de la Península Ibérica, donde ocupa espacios abiertos con arbolado disperso, así como bordes forestales, áreas de cultivo y parques urbanos. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -14.8°C y 36.7°C, y el de precipitaciones entre 214 mm y 1944 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,5163

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050

2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-4	2	3	97	97	97
2051-2080	7	-3	0	97	97	97

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

•No se requieren medidas de adaptación.



© RICARDO G. CALMAESTRA

Ocupa uma grande área da Europa, com excepção do norte do continente. Está presente na maior parte do território da Península Ibérica. Habita uma grande variedade de ambientes, de preferência os espaços abertos com arbustos dispersos, estando também presente nas montanhas do Mediterrâneo e nos ambientes urbanos. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -11.4°C e os 36.7°C, e o da precipitação entre os 214 mm e os 1949 mm anuais.

Ocupa una amplia franja de Europa, con excepción del norte del continente. En la Península Ibérica, está presente en la mayor parte del territorio. Habita un amplio abanico de ambientes, preferentemente espacios abiertos con vegetación arbustiva dispersa, estando también presente en la alta montaña mediterránea y en los medios urbanos. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -11.4°C y 36.7°C, y el de precipitaciones entre 214 mm y 1949 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,3996

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-16	-4	-38	95	95	95
2051-2080	-28	-25	-54	96	96	95

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

•No se requieren medidas de adaptación.



© JOSÉ ANTONIO LAPEÑA SARRIAS

Presente em quase toda a Europa, com uma distribuição contínua nas zonas temperadas e boreais. Na Península Ibérica ocupa áreas montanhosas do terço norte e o Sistema Central. A sua distribuição é determinada pela presença de florestas decíduas com clareiras grandes. A gama de temperatura da sua distribuição na Península varia entre -14.8°C e 35.8°C e a precipitação entre 272 mm e 1944 mm anuais.

Presente en casi toda Europa con una distribución continua en las zonas templada y boreal. En la Península Ibérica ocupa zonas de montaña del tercio norte y el Sistema Central. Su distribución viene determinada por la presencia de bosques caducifolios con amplios claros. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -14.8°C y 35.8°C, y el de precipitaciones entre 272 mm y 1944 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,6056

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-34	-22	-58	42	39	50
2051-2080	-49	-50	-76	46	45	52

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.

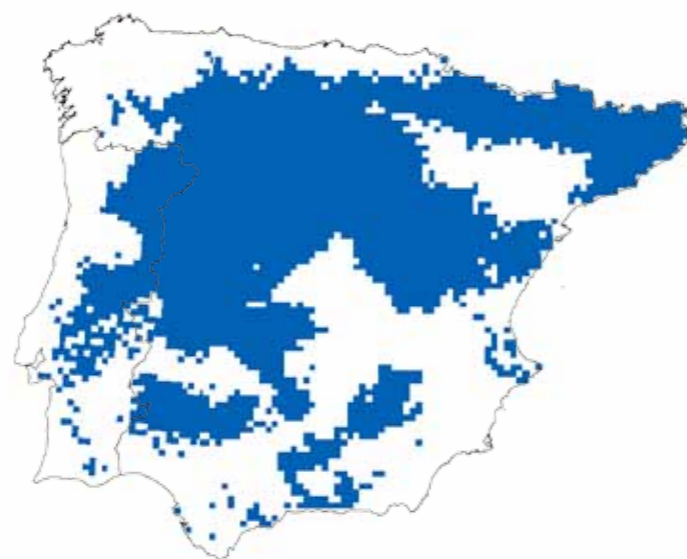


© ARDEIDAS / FERNANDO CÁMARA ORGAZ

Apresenta uma distribuição europeia centrada na Alemanha, França e Espanha, onde se encontra 90% da população mundial. Na Península Ibérica ocupa de uma forma mais abundante as áreas do nordeste e da metade ocidental. Evita as zonas com um forte clima Atlântico ou Mediterrâneo e prefere as áreas de média ou baixa montanha, dos quais selecciona montados, prados e áreas abertas. Pode encontrar-se associado a lixeiras, quintas e aterros. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -9.8°C e os 36.1°C, e o da precipitação entre os 282 mm e os 1760 mm anuais.

Distribución europea centrada en Alemania, Francia y España, donde se encuentra el 90% de la población mundial. En la Península Ibérica ocupa de forma más abundante áreas del noreste y de la mitad oeste. Evita regiones con marcado clima atlántico o mediterráneo y prefiere zonas de media o baja montaña, donde selecciona dehesas y áreas abiertas. Asociado a muladares, granjas y vertederos. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -9.8°C y 36.1°C, y el de precipitaciones entre 282 mm y 1760 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,4686

● ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-43	-43	-63	30	37	30
2051-2080	-54	-66	-76	37	35	33

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.



© GREFA / SARA VARELA

Apresenta uma distribuição europeia marcadamente circum-mediterrânea. Encontra-se amplamente distribuído na Península Ibérica, excepto em extensas áreas pouco abruptas do interior e nas áreas mais áridas da vertente mediterrânea. Selecciona os afloramentos rochosos para nidificar e está ligado a espaços abertos e à pecuária extensiva. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -7.9°C e os 35.5°C, e o da precipitação entre os 292 mm e os 1676 mm anuais.

Distribución europea marcadamente circum-mediterránea. En la Península se encuentra ampliamente distribuido, con excepción de extensas áreas poco abruptas del interior y las zonas más áridas de la vertiente mediterránea. Selecciona cortados rocosos para nidificar y está vinculado a espacios abiertos y ganadería extensiva. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -7.9°C y 35.5°C, y el de precipitaciones entre 292 mm y 1676 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,3864

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-38	-27	-63	28	28	32
2051-2080	-54	-62	-74	29	31	30

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.



© MARIO JAVIER PERIANES CARRASCO

Apresenta uma distribuição europeia concentrada na bacia do Mediterrâneo e do mar Negro. Encontra-se amplamente distribuído na Península Ibérica, onde aparece na maioria das cadeias montanhosas e planícies com rios encaixados. Nidifica em afloramentos rochosos e gargantas de rios perto de espaços abertos. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -8.1°C e os 35.4°C, e o da precipitação entre os 292 mm e os 1454 mm anuais.

Distribución europea concentrada en las cuencas del Mediterráneo y del mar Negro. Ampliamente distribuido en la Península Ibérica, donde aparece en la mayoría de las cadenas montañosas y llanuras con cortados fluviales. Nidifica en cortados rocosos y cañones fluviales, cerca de espacios abiertos. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -8.1°C y 35.4°C, y el de precipitaciones entre 292 mm y 1454 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,4086

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-30	-22	-57	24	24	27
2051-2080	-45	-54	-70	25	25	26

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.



© THERMOS

Apresenta uma ampla distribuição no norte e centro da Europa, algo mais descontínua no sul. Ave de rapina florestal que se encontra presente em toda a Península Ibérica, ligada a todos os tipos de bosques. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -10.3°C e os 36.3°C, e o da precipitação entre os 214 mm e os 1944 mm anuais.

Distribución amplia en el norte y centro de Europa, algo más discontinua en el sur del continente. Rapaz eminentemente forestal que ocupa la totalidad de la Península Ibérica, vinculada a todo tipo de bosques. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -10.3°C y 36.3°C, y el de precipitaciones entre 214 mm y 1944 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,4034

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-25	-23	-56	54	53	59
2051-2080	-44	-52	-65	58	57	61

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.



© FRANCISCO MARTIN

Encontra-se amplamente distribuído pelo continente europeu e pela Península Ibérica, especialmente na sua metade norte e a levante espanhol. De hábitos florestais, selecciona manchas dispersas que alternam com áreas agrícolas, assim como bosques jovens. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -11.4°C e os 36.2°C, e o da precipitação entre os 216 mm e os 1949 mm anuais.

Ampliamente distribuido por el continente europeo y por la Península Ibérica, especialmente en su mitad norte y el área levantina. De hábitos forestales, selecciona manchas dispersas que alternan con áreas agrícolas, así como bosques jóvenes. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -11.4°C y 36.2°C, y el de precipitaciones entre 216 mm y 1949 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,4387

● ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-33	-22	-57	65	63	71
2051-2080	-42	-46	-66	68	68	73

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.

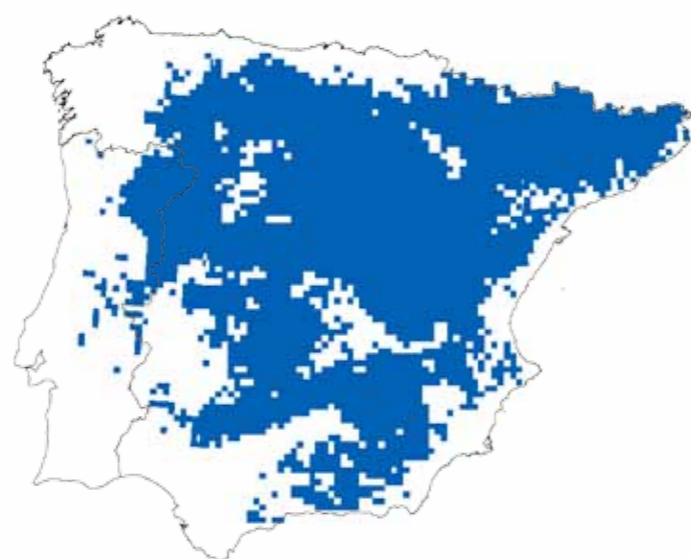


© CENEAM-OAPN-MARM / JOSÉ LUIS DE LA CRUZ ALEMÁN

Com uma ampla distribuição na Europa do sul e do norte, ocorre de forma dispersa por quase toda a Península Ibérica, especialmente nos sistemas montanhosos principais, tornando-se mais escassa nas faixas costeiras e no noroeste. Ave de rapina de montanha, frequenta as paisagens abertas e os habitats rupícolas. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -14.8°C e os 36.6°C, e a precipitação entre os 216 mm e os 1949 mm anuais.

Amplia distribución en el sur y norte de Europa. Presente de modo disperso en la práctica totalidad de la Península Ibérica, en especial los principales sistemas montañosos, siendo más escassa en las franjas costeras y en el noroeste. Rapaz de montaña, frecuente paisajes abiertos y biotopos rupícolas. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varia entre -14.8°C y 36.6°C, y el de precipitaciones entre 216 mm y 1949 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,4262

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-31	-30	-57	40	40	45
2051-2080	-35	-65	-72	41	50	49

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.

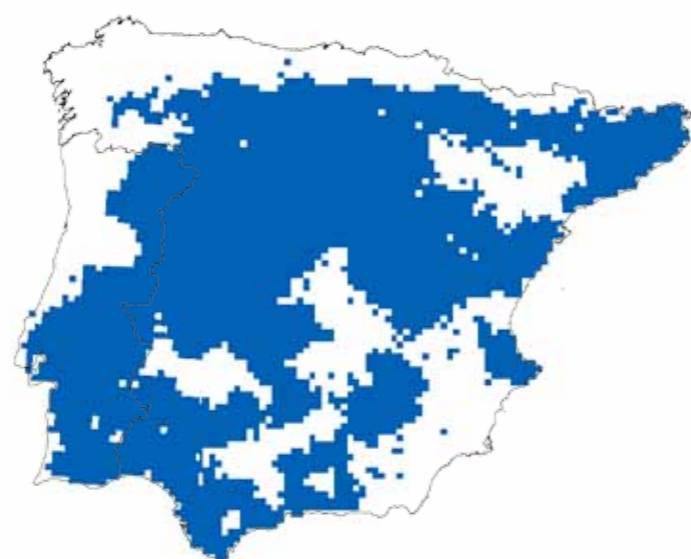


© ARDEIDAS / FERNANDO CÁMARA ORGAZ

Distribuída pelo sul e este da Europa, mais de metade da sua população vive na Península Ibérica. Eminentemente florestal, selecciona na Península bosques de todos os tipos sempre que existam áreas abertas nas proximidades dos mesmos. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -10.9°C e os 35.8°C, e o da precipitação entre os 222 mm e os 1926 mm anuais.

Distribuida por el sur y este de Europa, más de la mitad de su población se encuentra en la Península Ibérica. Eminentemente forestal, selecciona en la Península formaciones boscosas de todo tipo siempre que aparezcan zonas aclaradas cercanas. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -10.9°C y 35.8°C, y el de precipitaciones entre 222 mm y 1926 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,4063

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-32	-23	-53	60	62	57
2051-2080	-36	-42	-62	59	61	56

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.

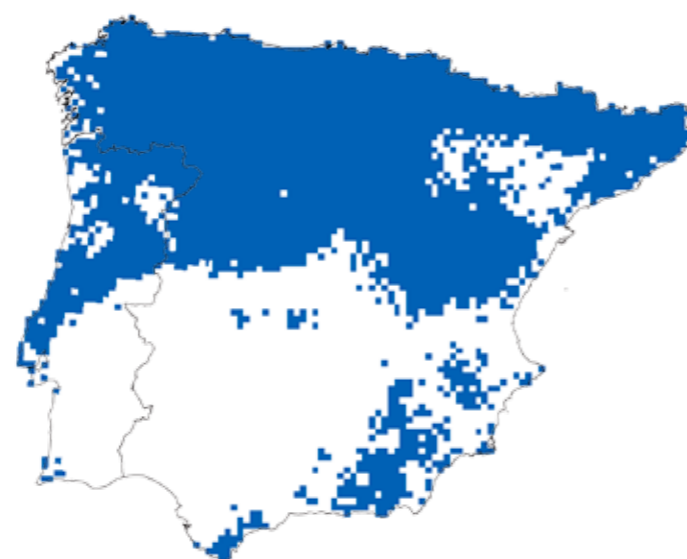


© JORGE GOMES

Distribuição muito ampla em todo o continente europeu. Encontra-se presente em quase todo o território da Península Ibérica, sendo mais frequente na metade oriental e apresentando uma menor abundância no quadrante sudoeste. Associado a espaços abertos e a serras e terrenos montanhosos com rochas. Utiliza também falésias e edifícios para nidificar. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -9.8°C e os 36.6°C, e o da precipitação entre os 214 mm e os 1949 mm anuais.

Distribución muy amplia en todo el continente europeo. En la Península Ibérica está presente en casi todo el territorio, siendo más frecuente en la mitad oriental y presentando menor abundancia en el cuadrante suroeste. Asociado a espacios abiertos y a sierras y terreno montañoso con abundantes cortados rocosos. Utiliza también acantilados e incluso edificaciones para nidificar. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -9.8°C y 36.6°C, y el de precipitaciones entre 214 mm y 1949 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,3534

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-45	-32	-74	47	46	58
2051-2080	-69	-66	-84	55	52	59

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Acções para favorecer a permeabilidade e a conectividade.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Acciones para favorecer permeabilidad y conectividad.

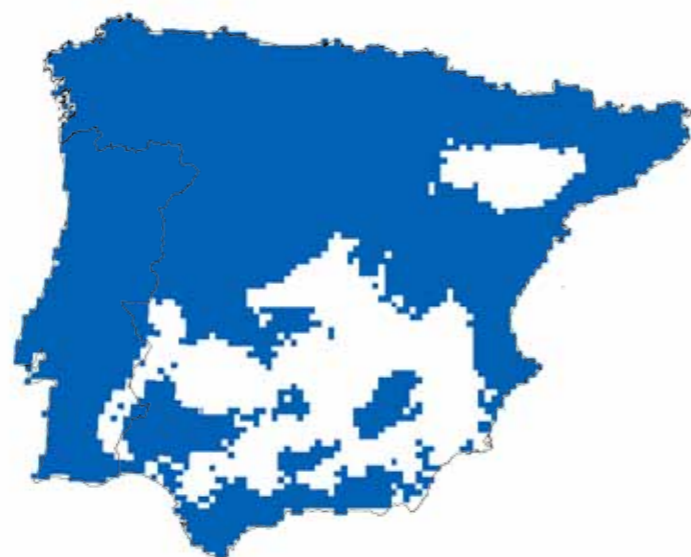


© FERNANDO ROMÃO

A sua distribuição abrange a maior parte da Europa assim como toda a área da Península Ibérica. O cuco comum está presente em todos os tipos de habitats florestais, desde que haja populações de aves adequadas para o parasitismo típico da sua reprodução e de larvas de invertebrados que constituem a sua alimentação. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -14.8°C e os 36.7°C, e o da precipitação entre os 214 mm e os 1949 mm anuais.

Su distribución abarca la mayor parte de Europa, así como la práctica totalidad del territorio de la Península Ibérica. El Cuco común está presente en todo tipo de hábitats forestales, siempre que existan las poblaciones de aves adecuadas para el parasitismo de reproducción y las larvas de invertebrados que constituyen su alimentación. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -14.8°C y 36.7°C, y el de precipitaciones entre 214 mm y 1949 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,5187

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-35	-17	-51	96	94	96
2051-2080	-28	-36	-55	94	96	96

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Acções para favorecer a permeabilidade e a conectividade.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Acciones para favorecer permeabilidad y conectividad.

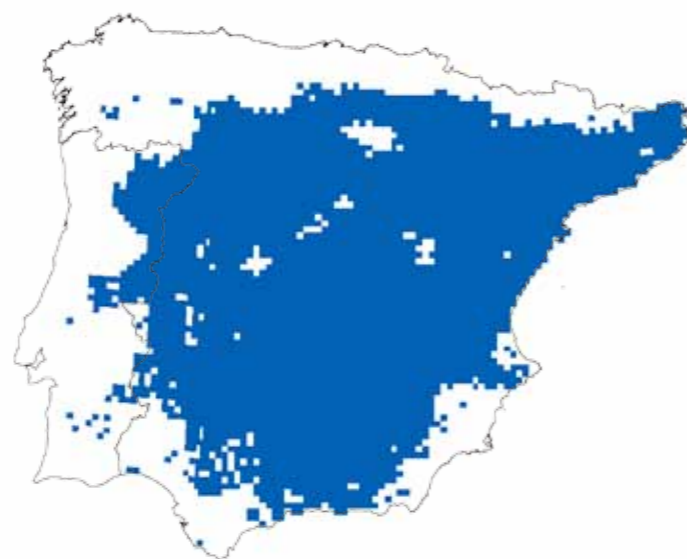


© ARDEIDAS / JOSÉ LUIS DE LA CRUZ ALEMÁN

Apresenta uma distribuição europeia nas regiões temperadas, principalmente nos países do Mediterrâneo. Presente em toda a Península Ibérica, onde as maiores densidades são nas zonas mediterrâneas não muito áridas. Ocupa florestas pouco densas como os bosques ribeirinhos, montados abertos e parques urbanos. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -9.7°C e os 36.7°C, e o da precipitação entre os 214 mm e os 1944 mm anuais.

Distribución europea en las regiones templadas, principalmente en los países mediterráneos. Presente en toda la Península Ibérica, donde las mayores densidades se observan en zonas mediterráneas no muy áridas. Ocupa masas forestales poco densas, como bosques de ribera, dehesas y parques urbanos. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -9.7°C y 36.7°C, y el de precipitaciones entre 214 mm y 1944 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,3789

● ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	4	-9	-15	67	72	69
2051-2080	-11	-31	-33	70	71	69

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.



© FERNANDO ROMÃO

Ocorre em toda a Europa, excepto na sua franja mais setentrional. De um carácter marcadamente florestal, está amplamente distribuída em toda a Península Ibérica, especialmente na metade norte, onde ocupa todos os tipos de florestas, cidades e inclusive áreas com matos. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -14.8°C e os 36.6°C, e o da precipitação entre os 222 mm e os 1944 mm anuais.

Aparece en toda Europa salvo su franja más septentrional. De carácter netamente forestal, se distribuye ampliamente por la Península Ibérica, especialmente en la mitad norte, donde ocupa todo tipo de bosques, núcleos urbanos e, incluso, áreas de matorral. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -14.8°C y 36.6°C, y el de precipitaciones entre 222 mm y 1944 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,4348

● ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-39	-20	-43	76	72	77
2051-2080	-14	-31	-46	71	74	77

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.



© CENEAM-OAPN-MARM / ANTONIO CAMOYAN

Ocupa toda a Europa com excepção das latitudes mais elevadas. Na Península Ibérica, está presente na maior parte da metade setentrional e nas áreas montanhosas da metade meridional. Prefere as zonas com árvores e arbustos esparsos. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -8.5°C e os 36.3°C, e o da precipitação entre os 214 mm e os 1880 mm anuais.

Ocupa toda Europa con excepción de las latitudes más altas. En la Península Ibérica, está presente en la mayor parte de la mitad septentrional, así como en las áreas montañosas de la mitad meridional. Prefiere zonas con arbolado y matorral disperso. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -8.5°C y 36.3°C, y el de precipitaciones entre 214 mm y 1880 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,5823

ÁREA POTENCIAL

SEDG

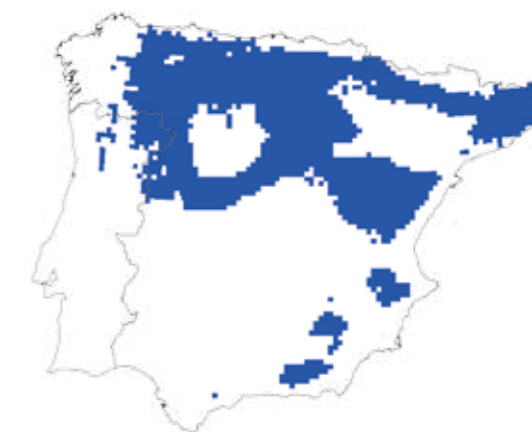
2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-59	-40	-81	71	66	70
2051-2080	-77	-68	-89	69	70	67

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Acções para favorecer a permeabilidade e a conectividade.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Acciones para favorecer permeabilidad y conectividad.

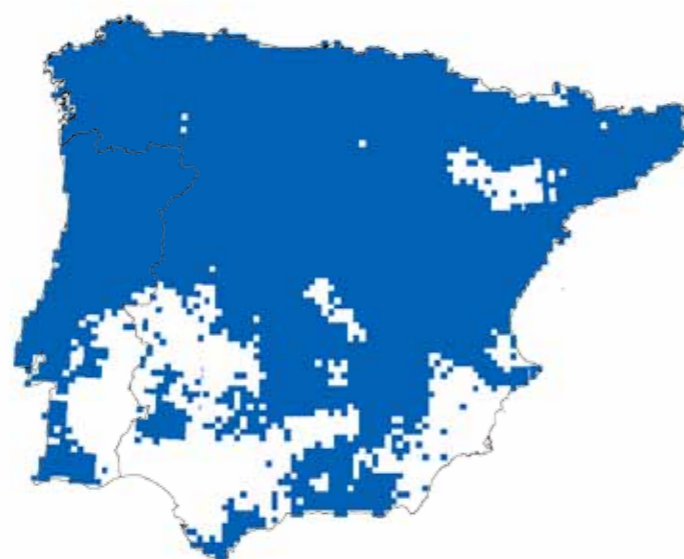


© JAVIER MILLA

Amplamente distribuído na maior parte da Europa. É muito abundante nas zonas mediterrâneas e ocupa toda a Península Ibérica, onde se encontra frequentemente associado a núcleos urbanos e infra-estruturas diversas (pontes, viadutos, etc.) O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -10.9°C e os 36.7°C, e o da precipitação entre os 214 mm e os 1949 mm anuais.

Ampliamente distribuido por la mayor parte de Europa. Resulta muy abundante en áreas mediterráneas y ocupa la totalidad de la Península Ibérica, donde se encuentra muy relacionado con núcleos urbanos e infraestructuras diversas (puentes, viaductos, etc). El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -10.9°C y 36.7°C, y el de precipitaciones entre 214 mm y 1949 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,4390

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-23	-17	-47	95	95	95
2051-2080	-28	-42	-60	96	96	96

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ..
- Acções para favorecer a permeabilidade e a conectividade.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Acciones para favorecer permeabilidad y conectividad.



© ÁNGEL GÓMEZ

Na Europa distribui-se amplamente por todo o sul do continente, em torno do Mediterrâneo. Na Península Ibérica, a sua distribuição é determinada pela existência de penhascos rochosos e rochedos, daí que se encontra disperso por várias regiões de Portugal e Espanha, sendo no entanto mais abundante na metade oriental. Utiliza as construções de uso humano, mas em menor medida que outros andorinhões. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -9.7°C e os 35.5°C, e o da precipitação entre os 214 mm e os 1789 mm anuais.

En Europa, se distribuye ampliamente por el sur del continente, alrededor del Mediterráneo. En la Península Ibérica, su distribución viene determinada por la existencia de roquedos y cortados rocosos, de ahí que se encuentre disperso por numerosas regiones de Portugal y España. No obstante, es más abundante en la mitad oriental. Utiliza construcciones humanas, pero en menor medida que otros vencejos. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -9.7°C y 35.5°C, y el de precipitaciones entre 214 mm y 1789 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,3804

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-54	-31	-80	25	28	32
2051-2080	-68	-63	-84	31	33	34

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.



© ÁNGEL GÓMEZ

Ocupa uma extensa franja na Europa, desde as latitudes mais boreais até às temperadas e subtropicais. Na Península Ibérica apresenta uma ampla distribuição no terço norte que se estende para sul até atingir as montanhas mais meridionais. É muito disperso no resto da distribuição. Está presente numa variedade de tipos de florestas, fundamentalmente os bosques abertos e as ribeiras na Espanha mediterrânea. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -10.9°C e os 36.3°C, e o da precipitação entre os 216 mm e os 1933 mm anuais.

Ocupa una extensa franja en Europa, desde latitudes boreales hasta las templadas y subtropicales. En la Península Ibérica presenta una distribución amplia en el tercio norte que se extiende por el sur hasta alcanzar las montañas más meridionales. En el resto del territorio su distribución es muy dispersa. Está presente en gran variedad de masas forestales, fundamentalmente bosques abiertos y de ribera en la España mediterránea. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -10.9°C y 36.3°C, y el de precipitaciones entre 216 mm y 1933 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,4290

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-51	-31	-75	56	58	62
2051-2080	-70	-66	-88	56	61	54

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Acções para favorecer a permeabilidade e a conectividade.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Acciones para favorecer permeabilidad y conectividad.

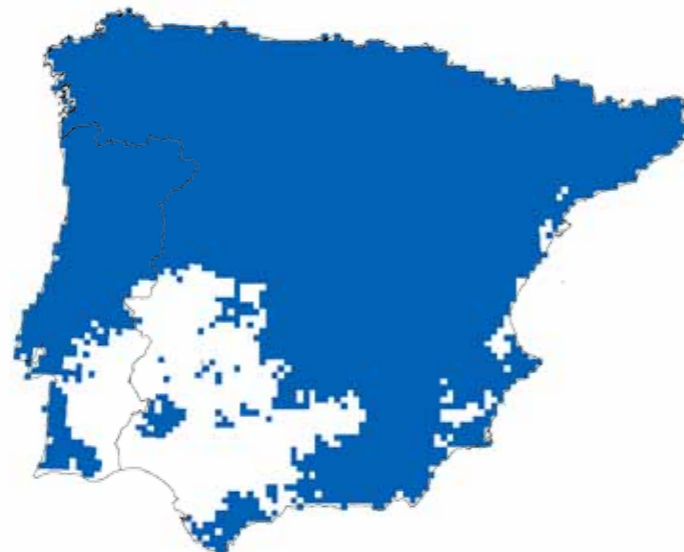


© ARDEIDAS / MIGUEL ÁNGEL DE LA CRUZ ALEMÁN

Presente em todo o sul e centro da Europa. Ocupa a quase totalidade da Península Ibérica, embora seja mais raro nas áreas desmatadas da submeseta sul e no vale do Ebro, assim como na depressão do Guadalquivir e na costa do Mediterrâneo. Ocupa todos os tipos de florestas, incluindo os parques urbanos, e opera em grande áreas abertas, como as pastagens e plantações. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -14.8°C e os 36.7°C, e o da precipitação entre os 214 mm e os 1949 mm anuais.

Presente en todo el sur y centro de Europa. Ocupa la práctica totalidad del territorio en la Península Ibérica, aunque se enrarece en las áreas desarboladas de la submeseta sur y del valle del Ebro, así como en la depresión del Guadalquivir y el litoral mediterráneo. Ocupa todo tipo de masas forestales, incluyendo parques urbanos, y explota en gran medida áreas abiertas, como pastos y cultivos. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -14.8°C y 36.7°C, y el de precipitaciones entre 214 mm y 1949 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,5077

● ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



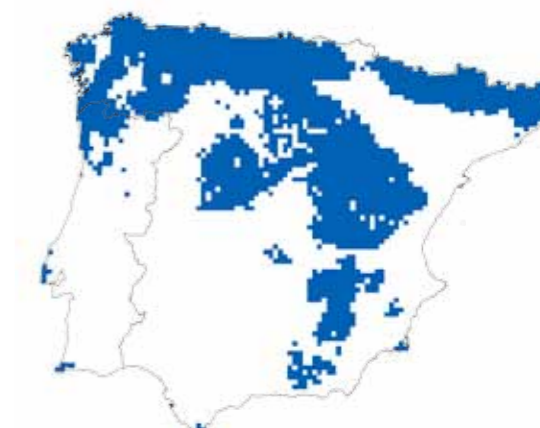
2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-19	-15	-42	92	92	94
2051-2080	-44	-41	-56	95	94	95

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Acções para favorecer a permeabilidade e a conectividade.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Acciones para favorecer permeabilidad y conectividad.

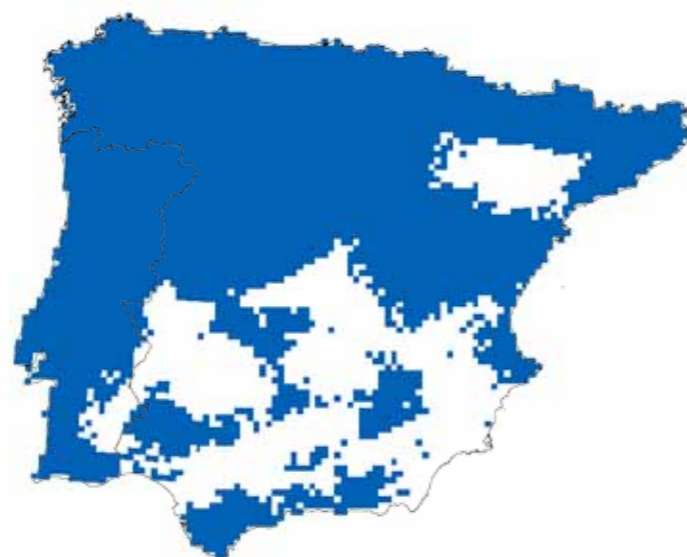


© ARDEIDAS / FERNANDO CÁMARA ORGAZ

Encontra-se amplamente distribuído por todo o continente europeu, com densidade máxima nos países da Europa central. Na Península Ibérica encontra-se principalmente na sua metade noroeste, embora esteja presente em todo o território, excepto nas regiões mais áridas e na costa mediterrânea. Habita a maioria dos tipos de florestas, a partir do nível do mar até aos 2000 m de altitude, com uma preferência por carvalhos e pinheiros de montanha. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -9.7°C e os 35°C, e o da precipitação entre os 243 mm e os 1475 mm anuais.

En Europa está amplamente distribuido por todo el continente, con máximas densidades en los países centroeuropeos. En la Península Ibérica se encuentra más extendido en su mitad noroeste, aunque está presente en todo el territorio con excepción de las regiones más áridas y la franja costera mediterránea. Habita casi todos los tipos de bosques, desde el nivel del mar hasta los 2000 m, con preferencia por robledales y pinares de montaña. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -9.7°C y 35°C, y el de precipitaciones entre 243 mm y 1475 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,5347

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-41	-28	-52	90	87	91
2051-2080	-41	-44	-59	89	90	93

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Acções para favorecer a permeabilidade e a conectividade.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Acciones para favorecer permeabilidad y conectividad.

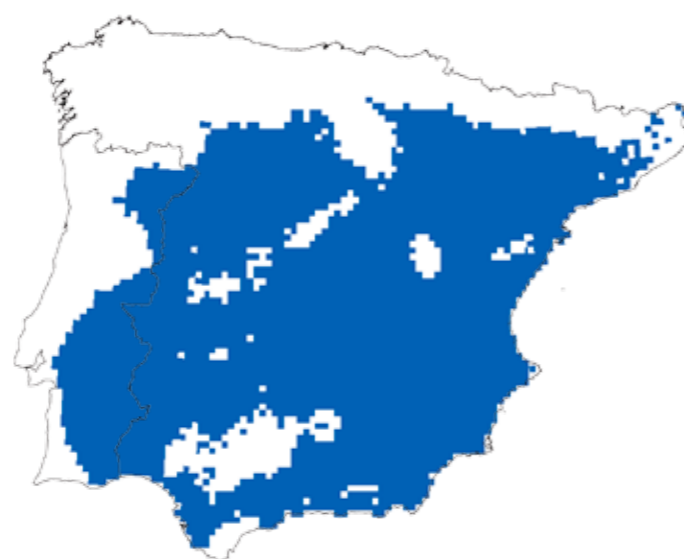


© RICARDO G. CALMAESTRA

Está presente no norte de África e, na Europa, aparece somente na Península Ibérica e sul de França. Na Península encontra-se amplamente distribuída por toda a região mediterrânea, onde ocupa uma grande variedade de meios abertos, sempre com alguma cobertura de arbustos e árvores dispersas, incluindo as dunas costeiras. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -10.9°C e os 36.7°C, e o da precipitação entre os 214 mm e os 1880 mm anuais.

Presente en el norte de África y, en Europa, únicamente en la Península Ibérica y sur de Francia. En la Península se distribuye ampliamente por toda la región mediterránea, donde ocupa gran variedad de medios abiertos, siempre con cierta cobertura de matorral y arbolado disperso, incluyendo dunas litorales. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -10.9°C y 36.7°C, y el de precipitaciones entre 214 mm y 1880 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,5331

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-5	-9	-29	69	75	66
2051-2080	-31	-32	-48	69	71	66

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.

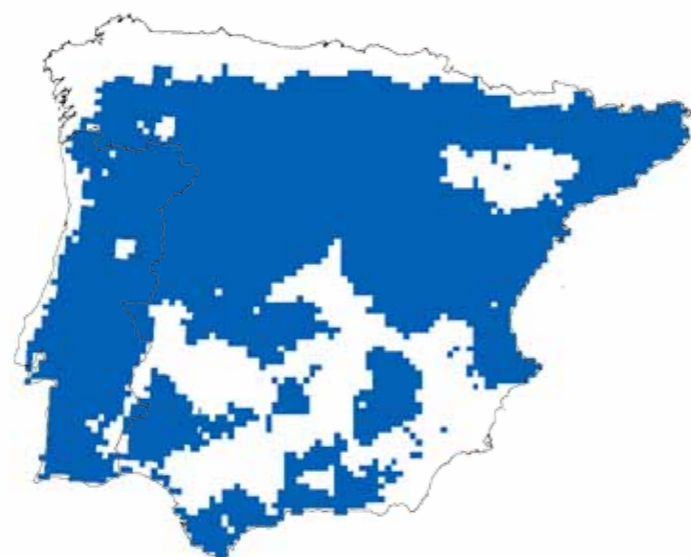


© RICARDO G. CALMAESTRA

Apresenta, na Europa, uma ampla distribuição por todo o centro e sul do continente. Na Península Ibérica encontra-se praticamente por todo o território, faltando na margem norte e nas áreas muito áridas do sudeste. Ocupa os meios abertos sempre que haja árvores esparsas e arbustos e explora especialmente ecótonos florestais. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -10.9°C e os 36.7°C, e o da precipitação entre os 214 mm e os 1944 mm anuais.

En Europa, distribución amplia por el centro y sur del continente. En la Península Ibérica se encuentra prácticamente por todo el territorio, faltando en la franja más septentrional y en zonas muy áridas del sureste. Ocupa medios abiertos siempre que existan arbolado y matorral disperso, y explota especialmente los ecotonos forestales. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varia entre -10.9°C y 36.7°C, y el de precipitaciones entre 214 mm y 1944 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,5214

● ÁREA POTENCIAL

2020-2050

2051-2080

SEDG



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-28	-16	-48	80	82	79
2051-2080	-24	-38	-61	76	82	79

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Acções para favorecer a permeabilidade e a conectividade.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Acciones para favorecer permeabilidad y conectividad.

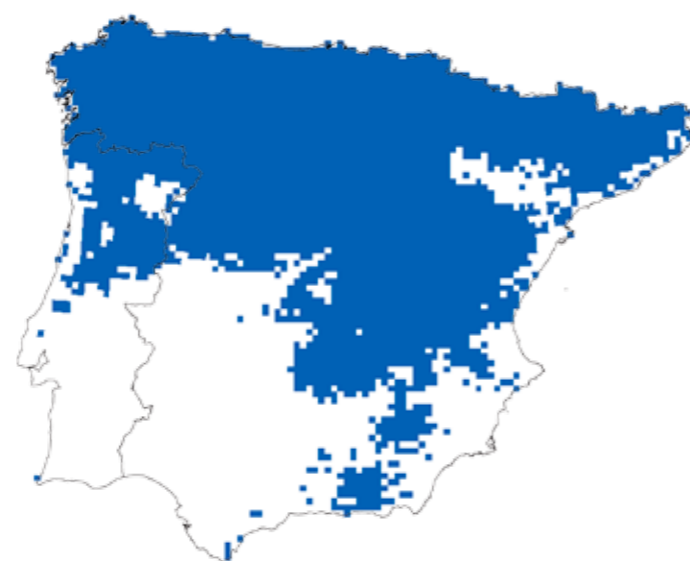


© RICARDO G. CALMAESTRA

Ampla distribuição por toda a Europa, cobrindo todas as latitudes. Está presente em grande parte da Península Ibérica, embora de forma praticamente contínua apenas na metade norte. Prefere os habitats abertos, incluindo culturas e pastos, ocupando muitas vezes em regiões mediterrâneas zonas de sapal e pastagens de altitude, até os 3.000 m. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -14.8°C e os 36.3°C, e o da precipitação entre os 214 mm e os 1944 mm anuais.

Extensa distribución por toda Europa, ocupando todas las latitudes. Está presente en gran parte de la Península Ibérica, si bien de forma prácticamente continua únicamente en la mitad norte. Prefiere biotopos abiertos, incluyendo cultivos y pastizales, ocupando con frecuencia en zonas mediterráneas saladares y pastizales de altura, hasta los 3000 m. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -14.8°C y 36.3°C, y el de precipitaciones entre 214 mm y 1944 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,5720

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-38	-30	-68	80	83	82
2051-2080	-68	-70	-85	85	90	85

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Acções para favorecer a permeabilidade e a conectividade.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

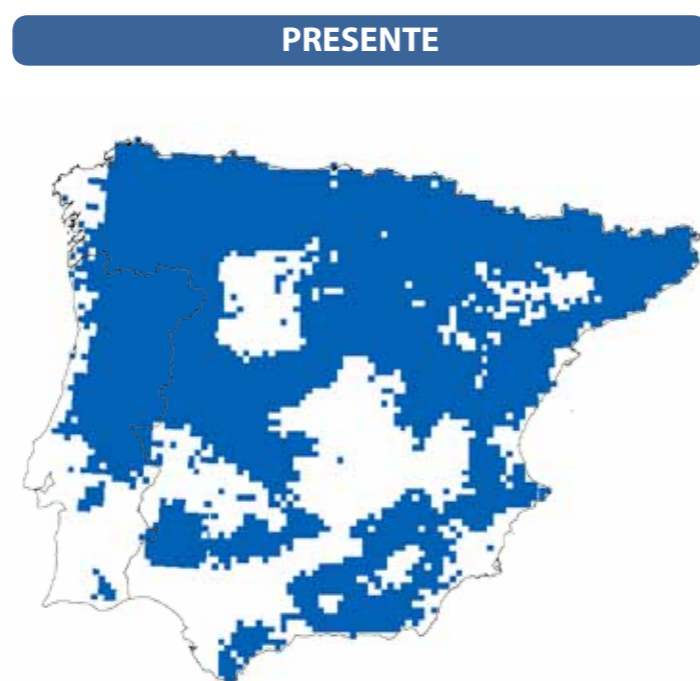
- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Acciones para favorecer permeabilidad y conectividad.



© SARA VARELA

Na Europa, está presente no sul do continente, em latitudes temperadas. Encontra-se amplamente dispersa por toda a Península Ibérica, onde a sua distribuição está ligada ao relevo abrupto e topografia acidentada. Está ausente das grandes extensões dos vales dos rios principais e das duas submesetas. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -14.8°C e os 36.1°C, e o da precipitação entre os 214 mm e os 1944 mm anuais.

En Europa, está presente en el sur del continente, en las latitudes templadas. Ampliamente dispersa por la Península Ibérica, donde su distribución está ligada a relieves abruptos y topografías escarpadas. Falta en grandes extensiones de los principales valles fluviales y de las dos submesetas. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -14.8°C y 36.1°C, y el de precipitaciones entre 214 mm y 1944 mm al año.



TSS: 0,4339

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-35	-24	-56	64	63	69
2051-2080	-38	-42	-65	66	67	70

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.



© CÉSAR CAPINHA

Está presente em quase toda a Europa. Encontra-se distribuída de modo contínuo no terço norte da Península Ibérica, penetrando até ao sul através do Sistema Central. Prefere os bosques abertos e pastagens com manchas de matos e floresta. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -14.8°C e os 36°C, e o da precipitação entre os 247 mm e os 1944 mm anuais.

Presente en la práctica totalidad de Europa. En la Península Ibérica, se distribuye de forma continua en el tercio norte, penetrando hacia el sur hasta el Sistema Central. Prefiere bosques abiertos y pastizales con parches de matorral y arbolado. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -14.8°C y 36°C, y el de precipitaciones entre 247 mm y 1944 mm al año.



PRESENTE

TSS: 0,7805

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-62	-36	-88	78	75	83
2051-2080	-82	-68	-93	74	85	78

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Acções para favorecer a permeabilidade e a conectividade.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Acciones para favorecer permeabilidad y conectividad.

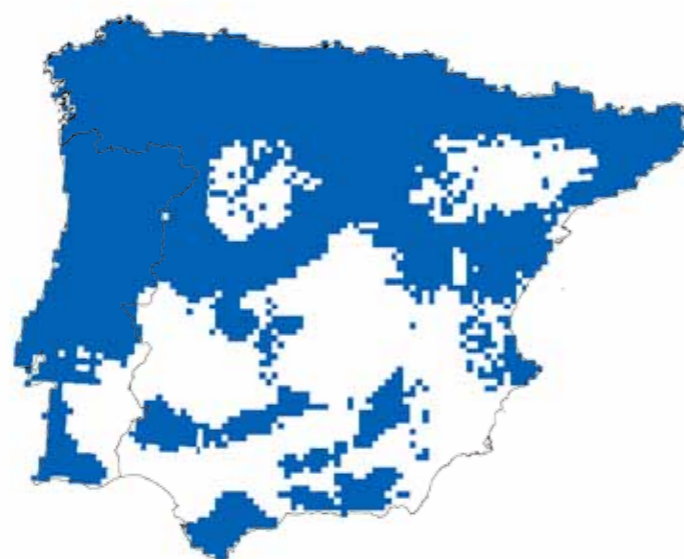


© RICARDO G. CALMAESTRA

Ocupa toda a bacia mediterrânea na Europa, o centro e o oeste do continente. Tem uma distribuição ampla na Península Ibérica, especialmente na faixa norte. Nas regiões mediterrâneas está ligada às áreas montanhosas. É uma espécie dependente dos cursos de água, particularmente das suas secções médias ou altas. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -10.9°C e os 36.6°C, e o da precipitação entre os 214 mm e os 1949 mm anuais.

En Europa ocupa toda la cuenca mediterránea, el centro y el oeste del continente. Su distribución es amplia en la Península Ibérica, especialmente en la franja septentrional. En las regiones mediterráneas está vinculada a zonas montañosas. Es una especie dependiente de cursos de agua, en especial tramos altos y medios. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -10.9°C y 36.6°C, y el de precipitaciones entre 214 mm y 1949 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,5197

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-39	-21	-44	81	74	84
2051-2080	-11	-39	-49	68	82	86

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.

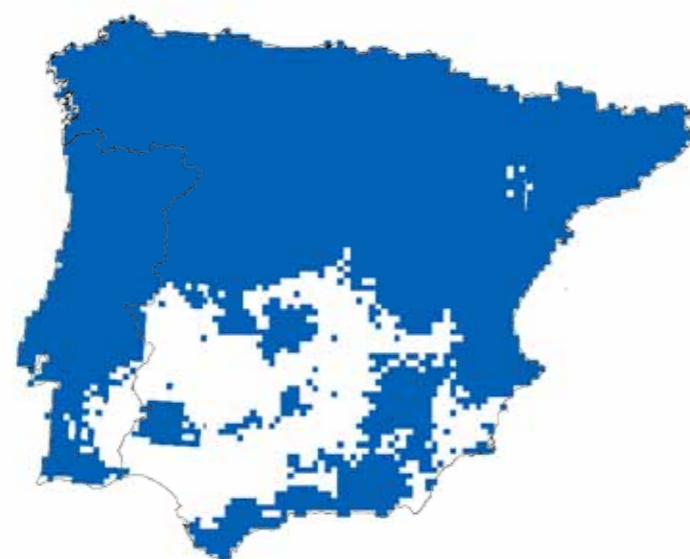


© JAVIER MILLA

Com distribuição por toda a Europa. Ocupa de maneira generalizada a Península Ibérica, sendo mais abundante nas metades setentrional e oriental. Encontra-se ausente das grandes áreas do quadrante sudoeste. Prefere os cursos de água mas também ocupa os espaços abertos (lavouras, pastagens) e mesmo as áreas urbanas. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -6.9°C e os 36.6°C, e o da precipitação entre os 247 mm e os 1933 mm anuais.

Se distribuye por la totalidad de Europa. Ocupa la Península Ibérica, de manera generalizada, siendo más abundante en las mitades septentrional y oriental. Falta en amplias zonas del cuadrante suroccidental. Prefiere cursos de agua, aunque también ocupa espacios abiertos (cultivos, pastizales) e incluso zonas urbanas. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -6.9°C y 36.6°C, y el de precipitaciones entre 247 mm y 1933 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,502

ÁREA POTENCIAL

SEDG

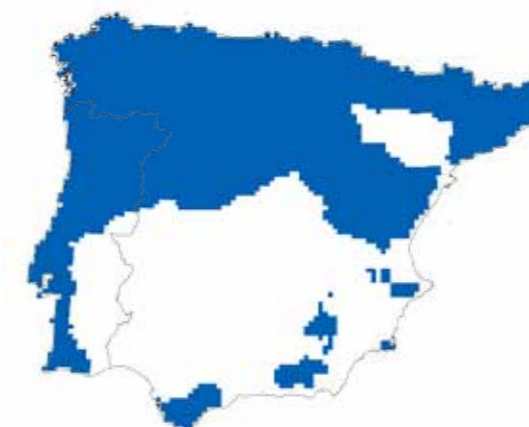
2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-42	-27	-65	92	90	94
2051-2080	-53	-48	-72	94	94	96

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Acções para favorecer a permeabilidade e a conectividade.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Acciones para favorecer permeabilidad y conectividad.

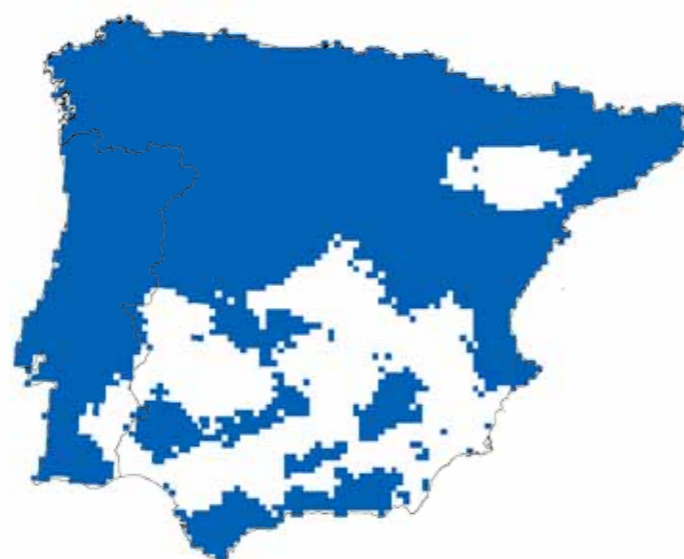


© RICARDO G. CALMAESTRA

Encontra-se amplamente distribuída por toda a Europa. Ocupa a maior parte da Península Ibérica, sendo mais abundante na metade norte e nas áreas montanhosas a sul. Encontra-se ausente das grandes áreas do quadrante sudoeste. Prefere os meios florestais, especialmente aqueles mais húmidos no domínio mediterrâneo e requer denso estrato arbustivo. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -14.8°C e os 36.3°C e a precipitação entre 214 mm e 1949 mm anuais.

Ampliamente distribuido por toda Europa. Está presente en la mayor parte de la Península Ibérica, especialmente la mitad norte y las áreas montañosas del sur. Prefiere medios forestales, especialmente aquellos más húmedos en el dominio mediterráneo, y requiere un denso estrato arbustivo. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -14.8°C y 36.3°C, y el de precipitaciones entre 214 mm y 1949 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,6178

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-35	-22	-49	97	94	98
2051-2080	-32	-39	-56	94	97	99

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Acções para favorecer a permeabilidade e a conectividade.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Acciones para favorecer permeabilidad y conectividad.



© JAVIER MILLA

Ocupa quase todo o continente europeu, embora esteja restrito às regiões montanhosas no sul. Na Península Ibérica segue o mesmo padrão: distribuição contínua na região eurosiberiana e presença nos sistemas montanhosos do centro e pontualmente no sul. Abrange todos os tipos de matos e sebes. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -14.8°C e os 36°C, e o da precipitação entre os 298 mm e os 1949 mm anuais.

Ocupa la práctica totalidad del continente europeo, aunque en el sur queda restringida a regiones montañosas. En la Península Ibérica sigue este mismo patrón: distribución continua en la región eurosiberiana y presencia en los sistemas montañosos del centro y puntualmente en el sur. Ocupa todo tipo de matorrales y setos. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -14.8°C y 36°C, y el de precipitaciones entre 298 mm y 1949 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,8246

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-42	-26	-68	89	86	93
2051-2080	-57	-49	-83	91	93	93

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Acções para favorecer a permeabilidade e a conectividade.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Acciones para favorecer permeabilidad y conectividad.



© JAVIER MILLA

Encontra-se presente em todo o continente europeu. Na Península Ibérica ocupa a maior parte da metade norte (com excepção do vale do Ebro) e os sistemas montanhosos na metade sul. Selecciona os ambientes arborizados com sub-bosque bem desenvolvido. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -14.8°C e os 36.2°C, e o da precipitação entre os 233 mm e os 1949 mm anuais.

Está presente en todo el continente europeo. En la Península Ibérica ocupa la mayor parte de la mitad septentrional (excepto el valle del Ebro) y los sistemas montañosos en la mitad sur. Selecciona ambientes arbolados con sotobosque bien desarrollado. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -14.8°C y 36.2°C, y el de precipitaciones entre 233 mm y 1949 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,6496

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-38	-23	-54	96	91	98
2051-2080	-38	-45	-59	95	97	99

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Acções para favorecer a permeabilidade e a conectividade.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Acciones para favorecer permeabilidad y conectividad.

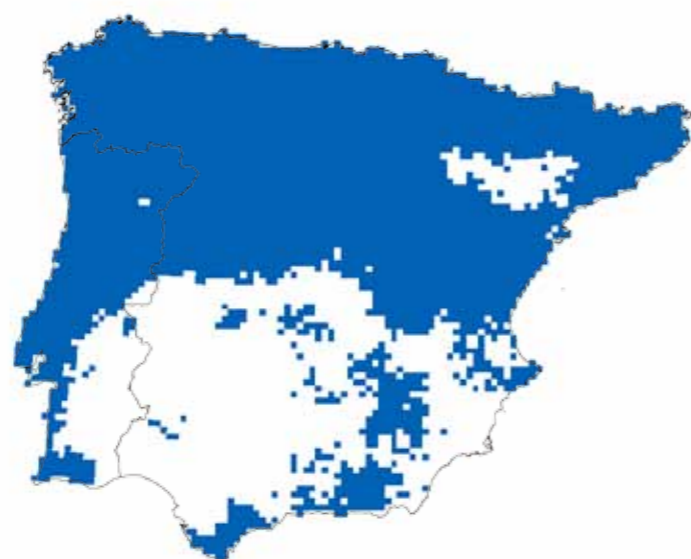


© JAVIER MILLA

Está presente no centro e no sul da Europa. Ocupa de modo contínuo a metade norte da península, excepto o vale do Ebro e também as regiões montanhosas ibéricas mais mediterrâneas. Selecciona áreas abertas com vegetação esparsa e abundantes áreas rochosas, frequentemente em encostas. Também frequenta falésias costeiras. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -10.9°C e os 35.5°C e a precipitação entre 243 mm e 1873 mm anuais.

Presente en el centro y sur de Europa. Ocupa de modo continuo la mitad norte peninsular, excepto el valle del Ebro, y queda relegado a las regiones montañosas en la Iberia más mediterránea. Selecciona espacios abiertos con escasa vegetación y abundantes zonas rocosas, a menudo en laderas. También frecuenta acantilados costeros. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -10.9°C y 35.5°C, y el de precipitaciones entre 243 mm y 1873 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,5487

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-40	-23	-65	91	91	93
2051-2080	-55	-51	-73	93	94	95

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Acções para favorecer a permeabilidade e a conectividade.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Acciones para favorecer permeabilidad y conectividad.



© RICARDO G. CALMAESTRA

Com uma ampla distribuição contínua em altas e médias latitudes europeias que se fragmenta no sul do continente. Na Península Ibérica, ocupa sobretudo a metade norte e está, de forma dispersa, presente nas florestas do centro e do sul. Habita as florestas maduras, de preferência com clareiras. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -14.8°C e os 36.7°C, e o da precipitação entre os 214 mm e os 1949 mm anuais.

Amplia distribución continua en las latitudes altas y medias europeas, que se fragmenta en el sur del continente. En la Península Ibérica ocupa sobre todo la mitad norte, y está presente, de modo disperso, en masas forestales del centro y sur. Habita bosques maduros, preferentemente aclarados. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -14.8°C y 36.7°C, y el de precipitaciones entre 214 mm y 1949 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,5801

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-37	-24	-63	24	23	28
2051-2080	-57	-55	-76	27	28	31

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.



© JAVIER MILLA

Está presente no centro e sul da Europa. Encontra-se distribuído por toda a Península Ibérica, excepto nas zonas mais áridas. Selecciona os espaços abertos onde há matos esparsos, floresta e pastos de montanha. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -10.9°C e os 36.6°C, e o da precipitação entre os 214 mm e os 1949 mm anuais.

Presente en el centro y sur del continente europeo. Se distribuye por todo el territorio de la Península Ibérica, excepto las áreas más áridas. Selecciona espacios abiertos donde exista matorral disperso, así como claros forestales y pastizales montanos. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -10.9°C y 36.6°C, y el de precipitaciones entre 214 mm y 1949 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,5384

● ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-38	-21	-55	97	96	97
2051-2080	-39	-36	-60	97	97	97

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Acções para favorecer a permeabilidade e a conectividade.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Acciones para favorecer permeabilidad y conectividad.

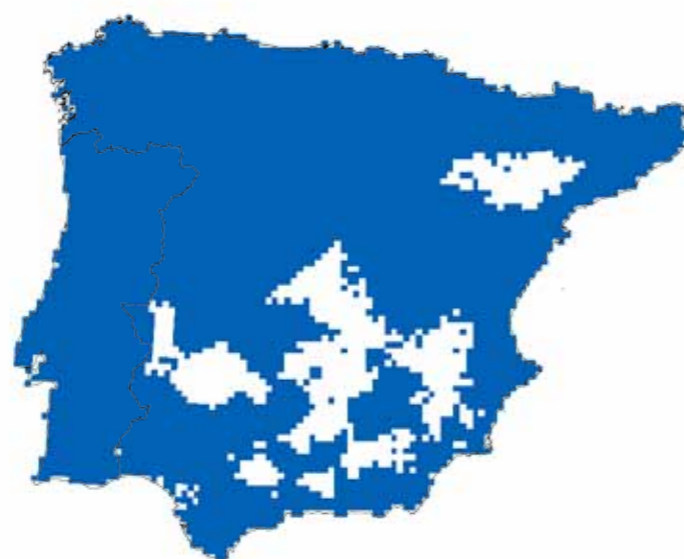


© JAVIER MILLA

Está presente em toda a Europa, excepto na franja mais setentrional. Ocupa quase toda a Península Ibérica, excepto algumas áreas desflorestadas e de estepe. Habita meios muito diversos, incluindo florestas, áreas de matos, cabeças de ribeiras e jardins nas povoações e cidades. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -14.8°C e os 36.7°C, e o da precipitação entre os 214 mm e os 1949 mm anuais.

Presente en todo el territorio europeo, excepto la franja más septentrional. Ocupa prácticamente toda la Península Ibérica, con excepción en algunas zonas esteparias y deforestadas. Habita medios muy diversos, incluyendo masas forestales, áreas de matorral, sotos de ribera y jardines en pueblos y ciudades. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -14.8°C y 36.7°C, y el de precipitaciones entre 214 mm y 1949 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,5168

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-34	-16	-42	99	98	99
2051-2080	-15	-35	-52	98	99	100

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Acções para favorecer a permeabilidade e a conectividade.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Acciones para favorecer permeabilidad y conectividad.



© RICARDO G. CALMAESTRA

Encontra-se distribuído por toda a Europa, especialmente em alta e médias latitudes. Trata-se de uma ave florestal, que está presente como nidificante no terço norte da Península Ibérica, estendendo-se pelo Sistema Ibérico até ao Sistema Central. Também aparece em alguns pontos isolados da restante área, geralmente em florestas de montanha. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -14.8°C e os 36.1°C, e o da precipitação entre os 247 mm e os 1949 mm anuais.

Se encuentra distribuido por toda Europa, en especial por las latitudes altas y medias. Ave de carácter forestal, en la Península Ibérica está presente como nidificante en el tercio norte, extendiéndose por el Sistema Ibérico hasta el Sistema Central. Aparece también en algunos puntos aislados del resto, generalmente en bosques de montaña. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -14.8°C y 36.1°C, y el de precipitaciones entre 247 mm y 1949 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,6806

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-46	-28	-66	83	74	87
2051-2080	-69	-55	-88	83	88	91

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Acções para favorecer a permeabilidade e a conectividade

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Acciones para favorecer permeabilidad y conectividad.

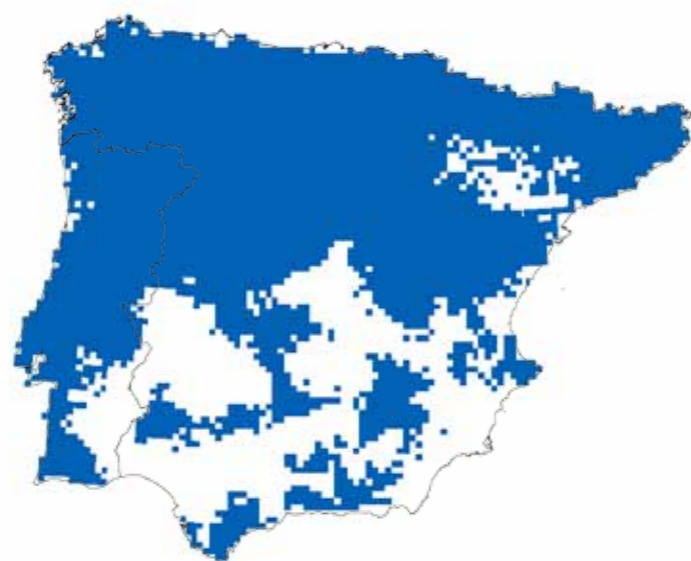


© RICARDO G. CALMAESTRA

Encontra-se presente na maior parte da Europa, excepto na franja mais a norte. Apresenta uma ampla distribuição na Península Ibérica, onde ocupa as montanhas e está ausente dos principais vales, da zona costeira do Mediterrâneo e das regiões mais secas. Selecciona uma grande variedade de massas florestais especialmente com clareiras. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -14.8°C e os 36.3°C, e o da precipitação entre os 214 mm e os 1944 mm anuais.

Presente en la mayor parte del continente europeo, con excepción de la franja más septentrional. Presenta amplia distribución en la Península Ibérica, donde ocupa las montañas y falta en los principales valles, la franja costera mediterránea y las zonas más áridas de ambas submesetas. Selecciona una amplia variedad de masas forestales, en especial aclaradas. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -14.8°C y 36.3°C, y el de precipitaciones entre 214 mm y 1944 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,3793

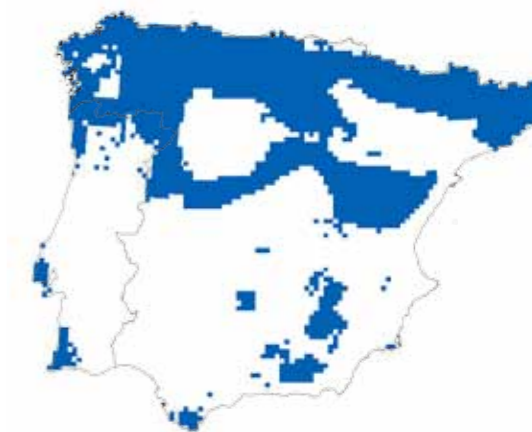
ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-37	-27	-63	80	78	84
2051-2080	-46	-48	-70	82	82	85

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Acções para favorecer a permeabilidade e a conectividade.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

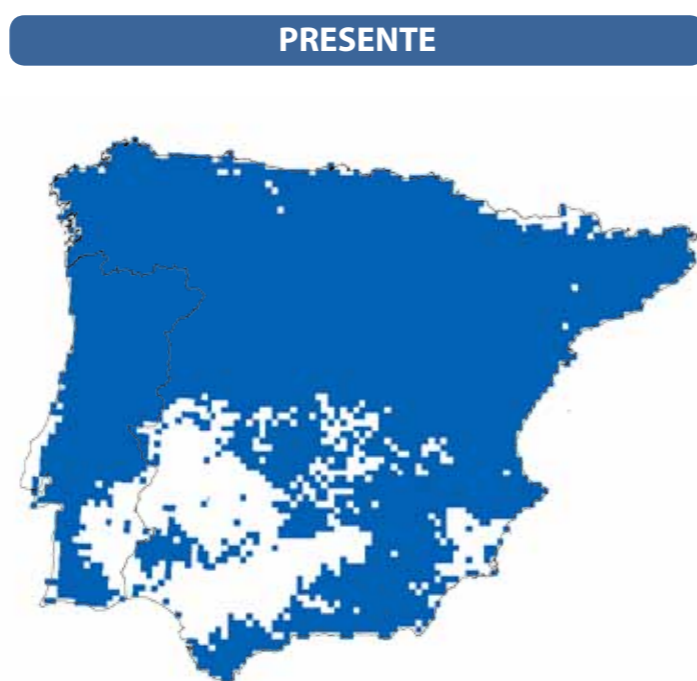
- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Acciones para favorecer permeabilidad y conectividad.



© FRANCIS MARTIN

É tipicamente mediterrânea na Europa, estando presente até ao sector mais ocidental da Península Itálica. Na Península Ibérica está amplamente distribuída em todas as regiões de influência mediterrânea e na região eurosiberiana. Prefere as áreas de matos densos. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -10.9°C e os 36.7°C, e o da precipitação entre os 214 mm e os 1949 mm anuais.

En Europa es típicamente mediterránea, presente en su sector más occidental hasta la Península Itálica. En la Ibérica se encuentra ampliamente distribuida por las regiones de influencia mediterránea y por las zonas térmicas de la región eurosiberiana. Prefiere áreas de matorral denso. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -10.9°C y 36.7°C, y el de precipitaciones entre 214 mm y 1949 mm al año.



TSS: 0,3263

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-41	-30	-65	76	77	74
2051-2080	-57	-52	-74	78	78	76

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Acções para favorecer a permeabilidade e a conectividade.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Acciones para favorecer permeabilidad y conectividad.

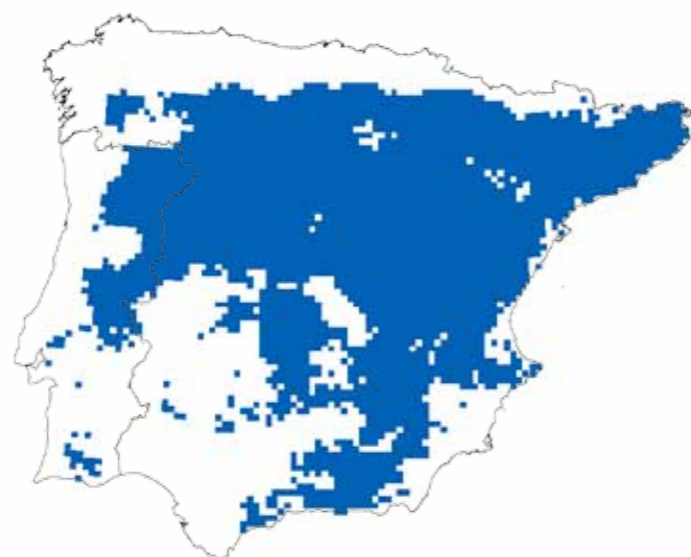


© RICARDO G. CALMAESTRA

Encontra-se distribuída pela região mediterrânea europeia, encontrando-se presente em grande parte do território ibérico, sem penetrar na região eurosiberiana. Ocupa diversos ambientes, florestais ou abertos, sempre com a presença de manchas de matagal denso. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -10.9°C e os 36.7°C, e o da precipitação entre os 214 mm e os 1949 mm anuais.

Distribuida por la región mediterránea europea. Se encuentra presente en gran parte del territorio ibérico, sin llegar a penetrar en la región biogeográfica eurosiberiana. Ocupa ambientes diversos, forestales o abiertos, siempre con presencia de rodales de matorral denso. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -10.9°C y 36.7°C, y el de precipitaciones entre 214 mm y 1949 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,5609

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-23	-25	-53	72	77	69
2051-2080	-36	-58	-69	71	77	68

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Acções para favorecer a permeabilidade e a conectividade.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Acciones para favorecer permeabilidad y conectividad.



© RICARDO G. CALMAESTRA

Encontra-se presente em quase toda a Europa, excepto na franja mais a norte. Ocupa a metade norte da Península Ibérica de modo contínuo, com a excepção do vale do Ebro e está presente no resto do território de forma dispersa ocupando as zonas de montanha. Selecciona os meios florestais abertos com abundante cobertura arbustiva. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -9.7°C e os 36.3°C, e o da precipitação entre os 228 mm e os 1944 mm anuais.

Presente en casi toda Europa, con excepción de la franja más septentrional. En la península Ibérica ocupa la mitad norte de modo continuo -con excepción del valle del Ebro-, y está presente en el resto del territorio de manera dispersa ocupando zonas de montaña. Selecciona medios forestales abiertos con abundante cobertura arbustiva. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -9.7°C y 36.3°C, y el de precipitaciones entre 228 mm y 1944 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,5146

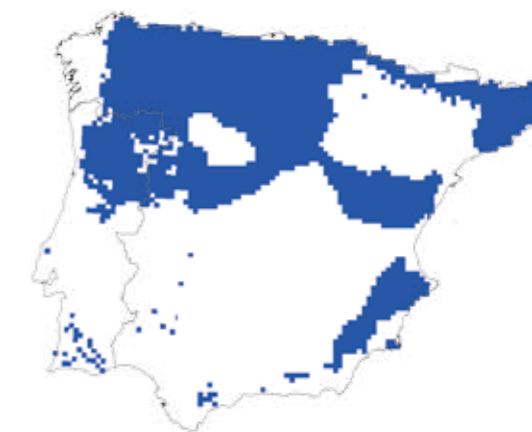
ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-50	-29	-70	63	60	61
2051-2080	-65	-56	-84	62	62	58

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Acções para favorecer a permeabilidade e a conectividade.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Acciones para favorecer permeabilidad y conectividad.



© RICARDO G. CALMAESTRA

Encontra-se amplamente distribuída por toda a Europa, com excepção da franja mais a norte. Apresenta uma distribuição contínua na metade norte da Península Ibérica. A sua distribuição na metade sul é mais fragmentada. Ocupa os ambientes florestais e na região mediterrânea permanece confinada aos bosques mais húmidos, especialmente os bosques ribeirinhos. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -14.8°C e os 36.2°C, e o da precipitação entre os 222 mm e os 1949 mm anuais.

Distribuida ampliamente por toda Europa, con excepción de la franja más septentrional. Está presente de manera continua en la mitad norte de la Península Ibérica. En la mitad sur su distribución es más fragmentada. Ocupa ambientes forestales y queda relegada en la región mediterránea a los bosques más húmedos, en especial sotos ribereños. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -14.8°C y 36.2°C, y el de precipitaciones entre 222 mm y 1949 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,4963

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-37	-21	-50	93	89	96
2051-2080	-30	-37	-52	90	94	97

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Acções para favorecer a permeabilidade e a conectividade.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Acciones para favorecer permeabilidad y conectividad.



© RICARDO G. CALMAESTRA

Presente no centro e, especialmente, no sul da Europa. Ocorre em grande parte da metade norte da Península Ibérica, com excepção da costa cantábrica e do vale do Ebro. Na metade sul ocupa os sistemas montanhosos. Trata-se de uma espécie florestal que habita todos os tipos de bosques maduros e jovens, com alguma preferência para os marcescentes. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -14.8°C e os 36.7°C, e o da precipitação entre os 250 mm e os 1949 mm anuais.

Presente en el centro y, especialmente, en el sur de Europa. Se distribuye por gran parte de la mitad norte de la Península Ibérica, con excepción de la costa cantábrica y el valle del Ebro. En la mitad sur ocupa los sistemas montañosos. Se trata de una especie forestal que habita todo tipo de bosques maduros y juveniles, con cierta preferencia por los marcescentes. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -14.8°C y 36.7°C, y el de precipitaciones entre 250 mm y 1949 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,613

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-43	-27	-68	79	79	78
2051-2080	-62	-60	-79	80	80	79

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Acções para favorecer a permeabilidade e a conectividade.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

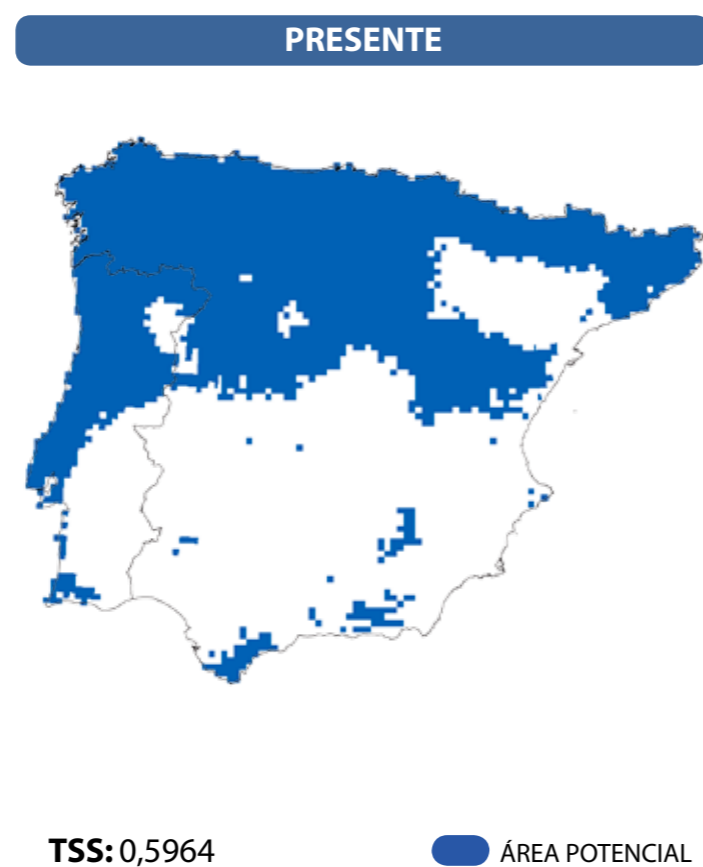
- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Acciones para favorecer permeabilidad y conectividad.



© RICARDO G. CALMAESTRA

São consideradas em conjunto pois não se possui informação separada para as suas áreas de distribuição. O *P. collybita* está amplamente distribuído por toda a Europa, enquanto o *P. ibericus* é endémico da Península Ibérica. A sua distribuição conjunta como nidificantes ocupa, de maneira mais ou menos contínua, a metade norte e, de modo disperso, a metade sul. Pressupõe-se que o *P. ibericus* ocorra em toda a metade ocidental da península, enquanto que o *P. collybita* terá uma distribuição muito dispersa. São aves florestais, que ocupam todos os tipos de bosques abertos. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -10.9°C e os 36.6°C, e o da precipitação entre os 228 mm e os 1933 mm anuais.

Se consideran conjuntamente al no disponerse de información separada para sus áreas de distribución. *P. collybita* se distribuye ampliamente en toda Europa, mientras que *P. ibericus* es un endemismo de la Península ibérica. Su distribución conjunta como nidificantes ocupa la mitad septentrional de manera más o menos continua, y de modo muy disperso la mitad sur. Se ha propuesto que *P. ibericus* estaría presente en toda la mitad occidental peninsular, mientras que la distribución de *P. collybita* se encontraría ampliamente dispersa. Se trata de aves forestales que ocupan todo tipo de bosques aclarados. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varia entre -10.9°C y 36.6°C, y el de precipitación entre 228 mm y 1933 mm al año.



SEDG

2020-2050

2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-48	-32	-66	75	67	82
2051-2080	-58	-57	-75	75	77	73

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Acções para favorecer a permeabilidade e a conectividade.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

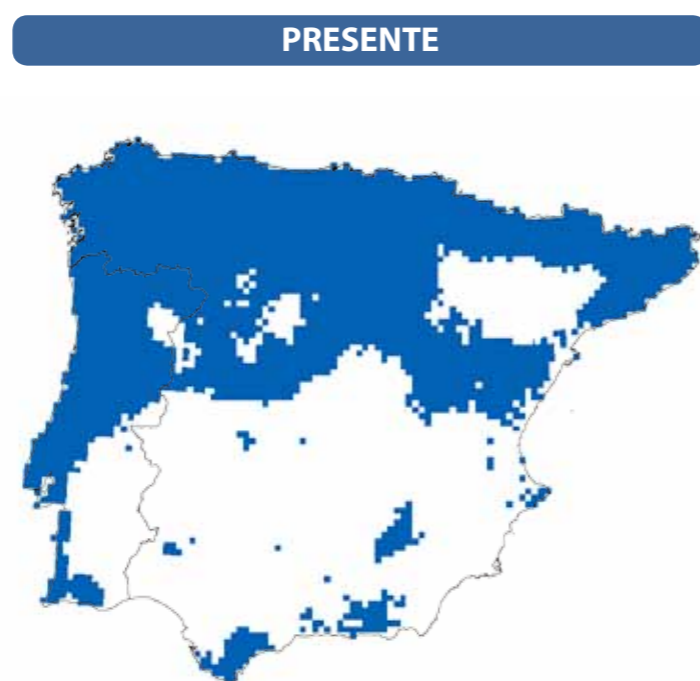
- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Acciones para favorecer permeabilidad y conectividad.



© JOSÉ ANTONIO LAPEÑA SARRIAS

Está presente na Europa central e do sul, com distribuição por grande parte da metade norte da Península Ibérica. Encontra-se presente nos sistemas montanhosos da metade sul. Ocupa uma grande variedade de florestas, tanto de caducifólias como de coníferas, ou mistas. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -14.8°C e os 36.1°C, e o da precipitação entre os 222 mm e os 1944 mm anuais.

Presente en Europa central y meridional. Se distribuye por gran parte de la mitad norte de la Península Ibérica y está presente en los sistemas montañosos de la mitad sur. Ocupa gran variedad de bosques, tanto caducifolios como de coníferas o mixtos. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -14.8°C y 36.1°C, y el de precipitaciones entre 222 mm y 1944 mm al año.



TSS: 0,6444

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-42	-23	-59	89	81	92
2051-2080	-45	-47	-64	90	89	93

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Acções para favorecer a permeabilidade e a conectividade.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Acciones para favorecer permeabilidad y conectividad.

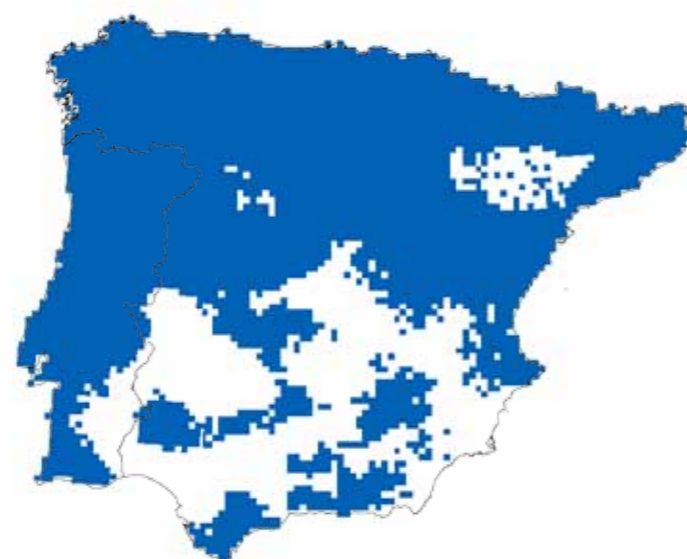


© RICARDO G. CALMAESTRA

Encontra-se amplamente distribuído por toda a Europa, estando presente em quase toda a Península Ibérica, sendo mais comum na franja eurosiberiana. Frequenta florestas de variados tipos, com estrato arbustivo denso. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -14.8°C e os 36.6°C, e o da precipitação entre os 214 mm e os 1949 mm anuais.

Ampliamente distribuido en toda Europa. Está presente en casi toda la Península Ibérica, más común en la franja eurosiberiana. Frecuenta masas forestales de muy variada tipología, con estrato arbustivo denso. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -14.8°C y 36.6°C, y el de precipitaciones entre 214 mm y 1949 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,4849

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-35	-23	-54	89	87	92
2051-2080	-31	-44	-60	86	92	94

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Acções para favorecer a permeabilidade e a conectividade.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Acciones para favorecer permeabilidad y conectividad.

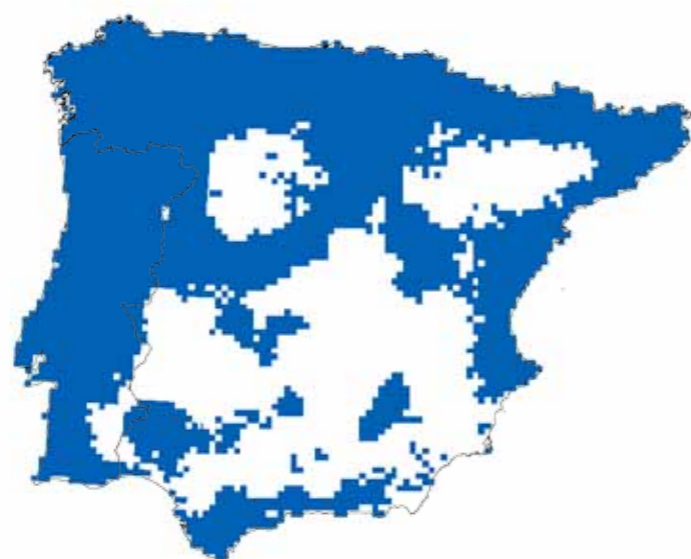


© JAVIER MILLA

Apresenta uma ampla distribuição por toda a Europa. Na Península Ibérica está presente de modo contínuo na franja eurosiberiana, estendendo-se para sul ao longo das regiões costeiras do Mediterrâneo, assim como pelos Sistemas Ibérico e Central. Também é encontrado nas áreas montanhosas do sul da península. Ocupa uma ampla variedade de ambientes florestais. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -14.8°C e os 36.1°C, e o da precipitação entre os 214 mm e os 1944 mm anuais.

Distribución amplia en toda Europa. En la Península Ibérica está presente de modo continuo en la franja eurosiberiana, extendiéndose hacia el sur por las regiones costeras mediterráneas, así como por los sistemas Ibérico y Central. También está presente en las zonas montañosas del sur peninsular. Ocupa medios forestales muy variados. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -14.8°C y 36.1°C, y el de precipitaciones entre 214 mm y 1944 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,4829

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-39	-22	-53	78	74	80
2051-2080	-36	-40	-60	76	78	80

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.



© JAVIER MILLA

Encontra-se amplamente distribuído por toda a Europa, excepto no extremo norte. Ocupa, na Península Ibérica, toda a região eurosiberiana e os principais sistemas montanhosos do Mediterrâneo, alcançando os 2.400 m de altitude. Encontra-se ausente no quadrante sudoeste. Está presente em vários tipos de florestas, especialmente de coníferas. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -14.8°C e os 36.1°C, e o da precipitação entre os 216 mm e os 1949 mm anuais.

Ampliamente extendido por toda Europa, excepto el extremo norte. En la Península Ibérica ocupa toda la región eurosiberiana y los principales sistemas montañosos de la mediterránea, alcanzando los 2400 m de altitud. Falta en el cuadrante suroccidental. Está presente en diversos tipos de masas forestales, especialmente coníferas. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -14.8°C y 36.1°C, y el de precipitaciones entre 216 mm y 1949 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,5685

● ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-40	-20	-62	85	77	90
2051-2080	-52	-46	-65	89	90	92

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Acções para favorecer a permeabilidade e a conectividade.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Acciones para favorecer permeabilidad y conectividad.

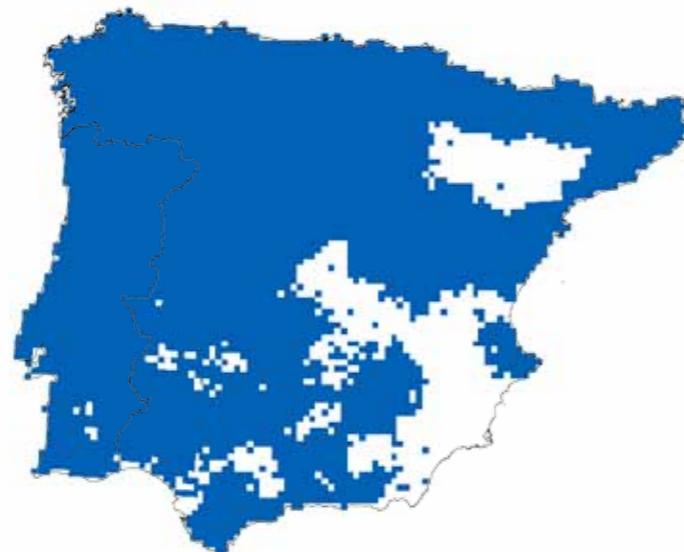


© MARIO JAVIER PERIANES CARRASCO

Distribui-se praticamente por toda a Europa, excepto na parte mais a norte. Ocupa a quase totalidade da Península Ibérica, tornando-se mais escasso em áreas desmatadas do vale do Ebro e no árido sudeste. Encontra-se presente em todos os tipos de floresta, mesmo os mais abertos. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -14.8°C e os 36.7°C, e o da precipitação entre os 222 mm e os 1949 mm anuais.

Se distribuye por prácticamente toda Europa, excepto la porción más septentrional. Ocupa la casi totalidad de la Península Ibérica, siendo más escasa en las áreas desarboladas del valle del Ebro y sureste árido. Presente en cualquier tipo de masa forestal, incluso las más abiertas. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -14.8°C y 36.7°C, y el de precipitaciones entre 222 mm y 1949 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,5645

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-30	-16	-40	94	92	96
2051-2080	-5	-32	-46	90	95	97

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Acções para favorecer a permeabilidade e a conectividade.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Acciones para favorecer permeabilidad y conectividad.

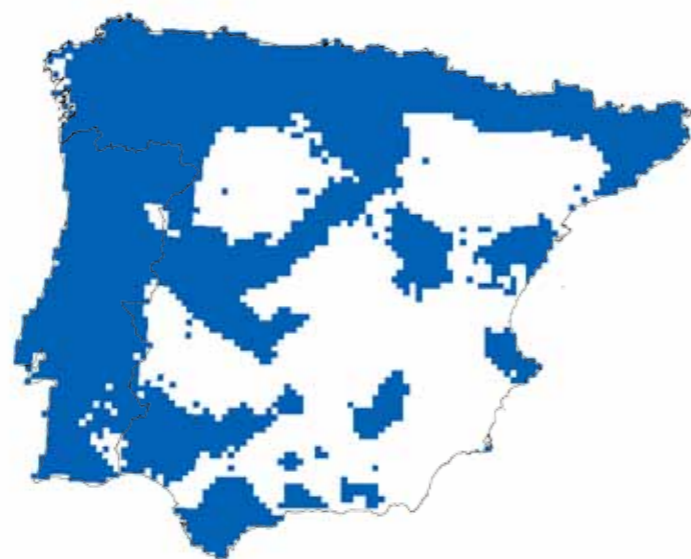


© SARA VARELA

Apresenta uma ampla distribuição em latitudes médias e baixas da Europa. Na Península Ibérica está presente de maneira contínua na franja mais a norte e nas principais cadeias montanhosas do resto do território. Habita todos os tipos de formações florestais, sobretudo os carvalhais e pinhais. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -14.8°C e os 36°C, e o da precipitação entre os 216 mm e os 1944 mm anuais.

Amplia distribución en latitudes medias y bajas de Europa. En la Península Ibérica está presente de manera continua en la franja más septentrional y en los principales macizos montañosos del resto del territorio. Habita todo tipo de masas forestales, en especial robledales y pinares. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -14.8°C y 36°C, y el de precipitaciones entre 216 mm y 1944 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,5030

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-36	-18	-44	62	60	63
2051-2080	-17	-35	-50	59	61	64

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.

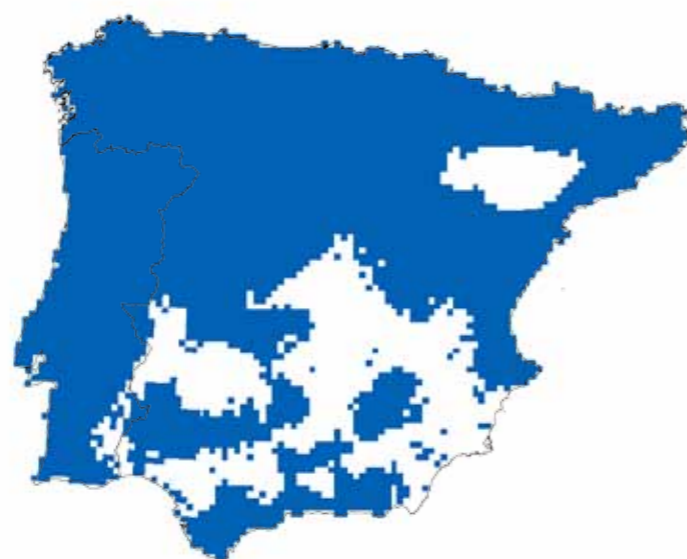


© RICARDO G. CALMAESTRA

Encontra-se presente em quase toda a Europa central e ocidental. Na Península Ibérica, está presente na maior parte do território, estando ausente apenas das áreas mais desmatadas (as duas submesetas, o vale do Ebro, o sudeste árido e a depressão do Guadalquivir). Trata-se de uma espécie florestal presente em todos os tipos de florestas e parques urbanos, a partir do nível do mar até aos 2000 m de altitude. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -14.8°C e os 36.7°C, e o da precipitação entre os 214 mm e os 1944 mm anuais.

Se presenta en casi todo el territorio central y occidental del continente europeo. En la Península Ibérica, se encuentra presente por la mayor parte del territorio, faltando únicamente en las zonas más desarboladas (ambas submesetas, valle del Ebro, sureste árido, depresión del Guadalquivir). Especie forestal presente en todo tipo de bosques y en parques urbanos, desde el nivel del mar hasta los 2000 m de altitud. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -14.8°C y 36.7°C, y el de precipitaciones entre 214 mm y 1944 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,5186

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-39	-23	-45	93	91	93
2051-2080	-12	-35	-52	87	92	94

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Acções para favorecer a permeabilidade e a conectividade.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Acciones para favorecer permeabilidad y conectividad.



© ARDEIDAS / FERNANDO CÁMARA ORGAZ

Encontra-se amplamente distribuído pela Europa, estando apenas ausente nas latitudes mais a norte. Ocupa grande parte da Península Ibérica, com excepção da margem norte e das grandes áreas sem floresta. Está geralmente ligada a bosques ribeirinhos, mas também pode ocorrer noutros tipos de bosque. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -10.9°C e os 36.7°C, e o da precipitação entre os 214 mm e os 1949 mm anuais.

Ampliamente distribuida por Europa, aunque falta en las latitudes más septentrionales. Ocupa gran parte de la Península Ibérica, con excepción de la franja más norteña y amplias zonas no forestales. La Oropéndola está ligada, generalmente, a bosques de ribera de llanura, aunque también puede aparecer en otras masas forestales. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -10.9°C y 36.7°C, y el de precipitaciones entre 214 mm y 1949 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,4503

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-21	-21	-44	83	85	79
2051-2080	-27	-44	-63	80	86	78

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Acções para favorecer a permeabilidade e a conectividade.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Acciones para favorecer permeabilidad y conectividad.



© RICARDO G. CALMAESTRA

Distribui-se praticamente por quase toda a Europa. Ocupa a região eurosiberiana da Península Ibérica de maneira contínua e penetra no Mediterrâneo através do Sistema Ibérico até ao Sistema Central. Está presente em áreas abertas com arbustos desenvolvidos, até aos 1500 m de altitude. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -14.8°C e os 35.8°C, e o da precipitação entre os 321 mm e os 1949 mm anuais.

Se distribuye por la práctica totalidad de Europa. Ocupa de manera continua la región eurosiberiana de la Península Ibérica, y penetra en la mediterránea a través del Sistema Ibérico hasta el Central. Está presente en biotopos abiertos con estrato arbustivo desarrollado, hasta 1500 m de altitud. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -14.8°C y 35.8°C, y el de precipitaciones entre 321 mm y 1949 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,7939

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-60	-34	-87	76	76	81
2051-2080	-83	-69	-93	79	83	87

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Acções para favorecer a permeabilidade e a conectividade.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Acciones para favorecer permeabilidad y conectividad.

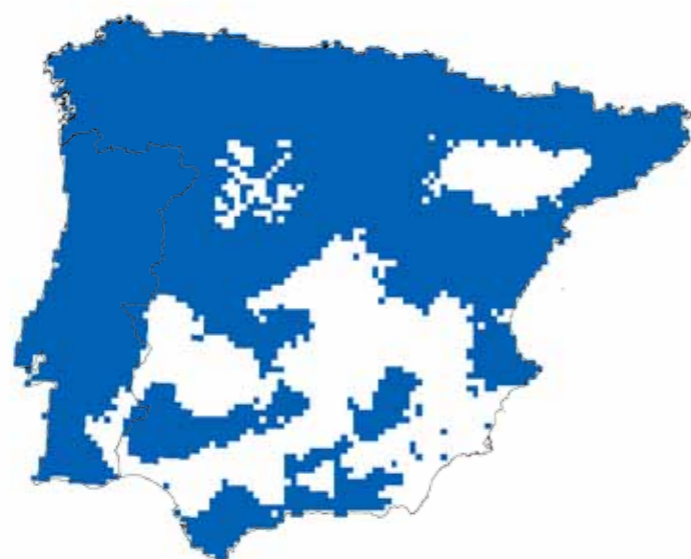


© FRANCIS MARTÍN

Distribui-se por todo o continente europeu de forma praticamente contínua. Encontra-se em grande parte do território da Península Ibérica, com excepção de grandes áreas desmatadas dos vales do Ebro e do Guadalquivir, das submesetas e do sudeste. Abrange todos os tipos de floresta, explorando os ecótonos e as áreas desmatadas. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -14.8°C e os 36.2°C, e o da precipitação entre os 216 mm e os 1949 mm anuais.

Se distribuye por todo el continente europeo de manera prácticamente continua. En la Península Ibérica se encuentra en gran parte del territorio, con excepción de las grandes áreas deforestadas de los valles de Ebro y Guadalquivir, las submesetas y el sureste. Ocupa todo tipo de bosques, explotando ecotonos y zonas aclaradas. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -14.8°C y 36.2°C, y el de precipitaciones entre 216 mm y 1949 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,5130

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-36	-18	-48	91	86	94
2051-2080	-28	-36	-53	90	92	95

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Acções para favorecer a permeabilidade e a conectividade.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Acciones para favorecer permeabilidad y conectividad.

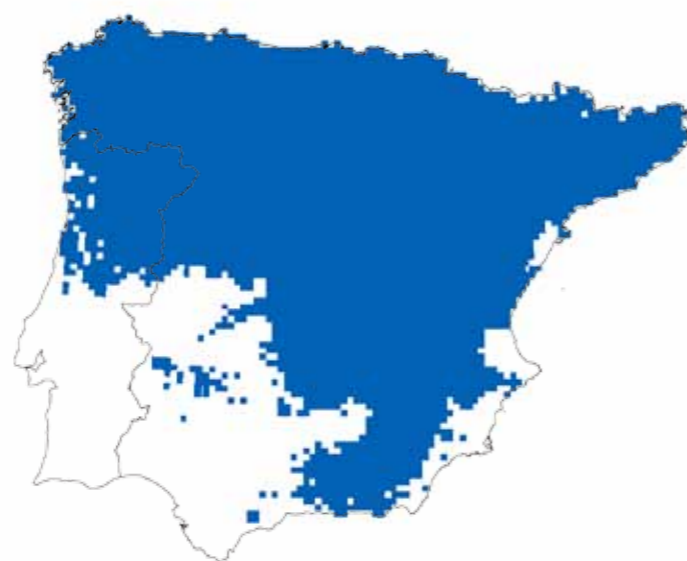


© RICARDO G. CALMAESTRA

Apresenta uma distribuição contínua por toda a Europa, incluindo a maior parte do território da Península Ibérica, onde apenas está ausente de pequenas áreas do sul e sudeste. Encontra-se presente em todos os tipos de ambientes abertos, incluindo florestas com clareiras e núcleos urbanos. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -14.8°C e os 36.7°C, e o da precipitação entre os 214 mm e os 1949 mm anuais.

Distribución continua por toda Europa incluyendo la mayor parte del territorio de la Península Ibérica, donde solo falta pequeñas áreas de sur y sureste. Presente en todo tipo de ambientes abiertos, incluyendo bosques aclarados y núcleos urbanos. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -14.8°C y 36.7°C, y el de precipitaciones entre 214 mm y 1949 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,5225

ÁREA POTENCIAL

2020-2050

2051-2080

SEDG



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-19	-18	-42	91	92	93
2051-2080	-44	-51	-67	92	92	92

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Acções para favorecer a permeabilidade e a conectividade.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Acciones para favorecer permeabilidad y conectividad.



© ARDEIDAS / FERNANDO CÁMARA ORGAZ

A sua área de distribuição ocupa a quase totalidade da Europa ocidental. Na Península Ibérica está presente na metade norte e na maior parte da metade oriental, com excepção das zonas mais quentes do Mediterrâneo (faixa costeira mediterrânea e regiões áridas do sudeste). Normalmente ocupa os ambientes agro-florestais abertos, mas também está presente em bosques densos de montanha. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -14.8°C e os 36.6°C, e o da precipitação entre os 214 mm e os 1949 mm anuais.

Su área de distribución ocupa la práctica totalidad de Europa occidental. En la Península Ibérica está presente en toda la mitad norte y en la mayor parte de la mitad oriental, con excepción de las zonas más térmicas (franja costera mediterránea y regiones áridas del sureste). Ocupa generalmente medios forestales abiertos, aunque también está presente en masas densas de montaña. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -14.8°C y 36.6°C, y el de precipitaciones entre 214 mm y 1949 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,6669

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-38	-24	-68	92	93	95
2051-2080	-59	-48	-77	93	96	94

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Acções para favorecer a permeabilidade e a conectividade.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Acciones para favorecer permeabilidad y conectividad.

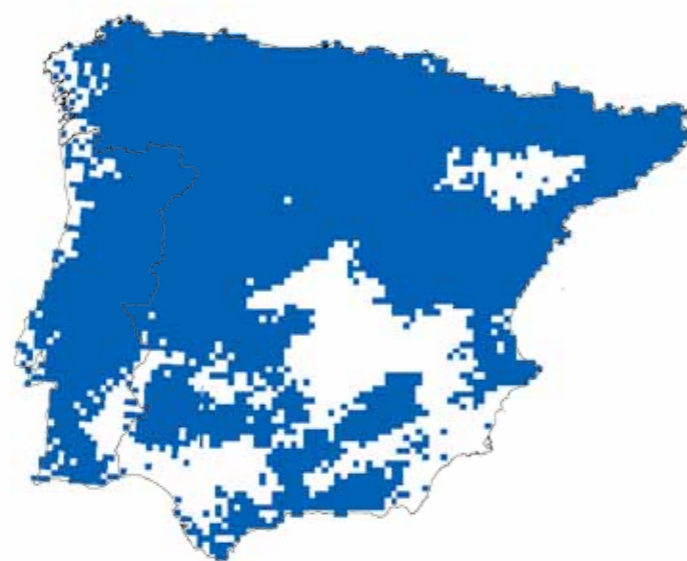


© RICARDO G. CALMAESTRA

Ocupa o norte e sul da Europa, faltando numa grande área do centro do continente. Encontra-se amplamente distribuído na Península, embora seja raro no litoral Atlântico, nas planícies de Castela La Mancha e no sudeste ibérico. Está presente numa grande variedade de habitats, desde zonas montanhosas até penhascos, geralmente em paisagens abertas com presença de ravinas mas, ocasionalmente, também em florestas. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -14.8°C e os 36.7°C, e o da precipitação entre os 214 mm e os 1949 mm anuais.

Ocupa el norte y sur de Europa, faltando en una amplia zona del centro del continente. En la Península está ampliamente distribuido, aunque se rarifica en la costa atlántica, las llanuras manchegas y el sureste ibérico. Presente en gran variedad de biotopos, desde áreas de montaña hasta acantilados, generalmente en paisajes abiertos con disponibilidad de barrancos y cortados, aunque en ocasiones en masas forestales. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -14.8°C y 36.7°C, y el de precipitaciones entre 214 mm y 1949 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,4410

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-46	-31	-63	81	79	85
2051-2080	-49	-56	-71	83	84	89

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Acções para favorecer a permeabilidade e a conectividade.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Acciones para favorecer permeabilidad y conectividad.



© ÁNGEL GÓMEZ

Encontra-se amplamente distribuído por toda a Europa. Na Península Ibérica só se encontra presente em dois núcleos no terço norte: Catalunha e cornija Cantábrica. Habita uma grande variedade de ambientes, tais como as terras agrícolas, pastagens, parques urbanos, planícies costeiras e bosques de média montanha. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -9.8°C e os 35.3°C, e o da precipitação entre os 357 mm e os 1204 mm anuais.

Ampliamente distribuido por toda Europa. En la Península Ibérica únicamente está presente en el tercio norte, en dos núcleos: Cataluña y la cornisa cantábrica. Habita una amplia variedad de ambientes, como áreas de cultivo, pastizales, parques urbanos, campiñas litorales y bosques de media montaña. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -9,8°C y 32,6°C, y el de precipitaciones entre 357 mm y 1852 mm anuales.

PRESENTE



TSS: 0,4785

● ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



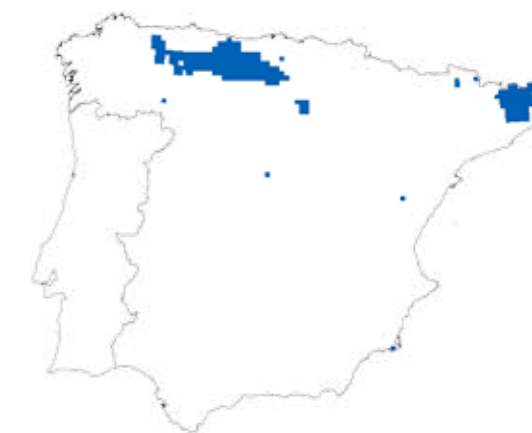
2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-57	-34	-77	23	19	31
2051-2080	-75	-69	-90	21	21	24

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.



© RICARDO G. CALMAESTRA

Encontra-se distribuído na Europa ao longo das latitudes médias e baixas. Ocupa amplamente a Península Ibérica, estando ausente das montanhas do norte e tornando-se mais escasso no quadrante sudoeste. Selecciona os biótopos abertos, especialmente as áreas cultivadas com árvores dispersas. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -9.8°C e os 36.7°C, e o da precipitação entre os 214 mm e os 1944 mm anuais.

En Europa, se distribuye a lo largo de las latitudes medias y bajas. Ocupa ampliamente la Península Ibérica, faltando de las cordilleras del norte y siendo más escaso en el cuadrante suroccidental. Selecciona biotopos abiertos, en especial áreas cultivadas con arbolado disperso. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -9.8°C y 36.7°C, y el de precipitaciones entre 214 mm y 1944 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,4084

● ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-14	-11	-57	66	70	60
2051-2080	-61	-52	-78	67	66	57

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Medidas para conservação ex situ.
- Acções para favorecer a permeabilidade e a conectividade.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Medidas para conservación ex situ.
- Acciones para favorecer permeabilidad y conectividad.

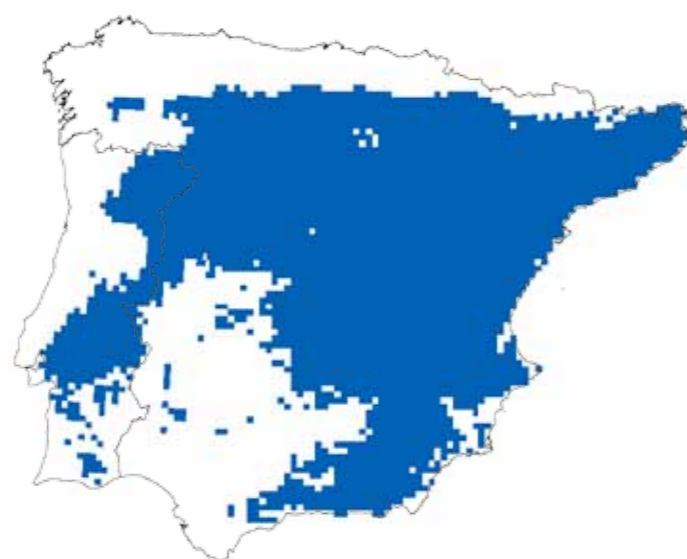


© RICARDO G. CALMAESTRA

A sua distribuição na Europa é circum-mediterrânea, embora muito fragmentada. Ocupa amplamente a Península Ibérica, onde está presente em quase toda a região mediterrânea, excepto em amplas áreas no sudoeste. Selecciona os ambientes abertos, como as estepes ou culturas e requer rochedos, falésias, ravinas ou construções humanas para nidificar. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -10.9°C e os 36.6°C, e o da precipitação entre os 214 mm e os 1823 mm anuais.

En Europa, su distribución es circummediterránea, aunque muy fragmentada. Ocupa ampliamente la Península Ibérica, donde está presente en la casi totalidad de la región mediterránea, con excepción de amplias zonas en el suroeste. Selecciona ambientes abiertos, como estepas o cultivos, y requiere de roquedos, cantiles, barrancos o construcciones humanas para nidificar. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -10.9°C y 36.6°C, y el de precipitaciones entre 214 mm y 1823 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,5617

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-23	-24	-52	80	84	78
2051-2080	-52	-54	-77	80	88	77

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Medidas para conservação ex situ.
- Acções para favorecer a permeabilidade e a conectividade.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Medidas para conservación ex situ.
- Acciones para favorecer permeabilidad y conectividad.

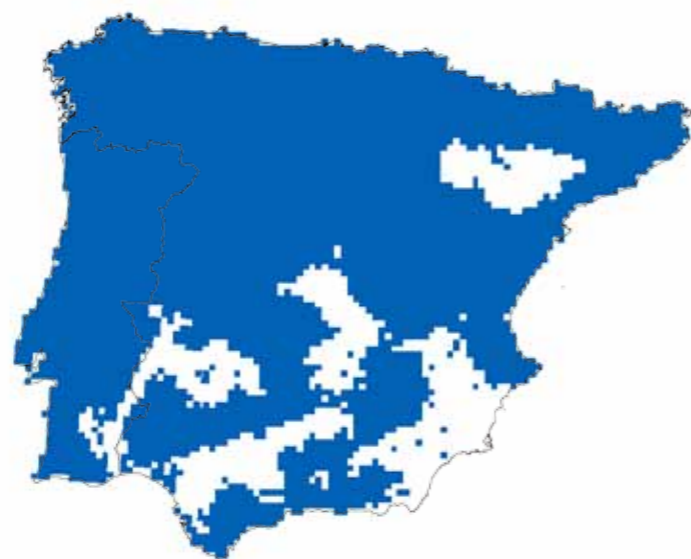


© JAVIER MILLA

Está presente em todo o continente europeu. A sua distribuição na Península Ibérica é quase contínua em todo o território, estando ausente apenas nos sectores mais áridos e desarborizados. Encontra-se presente em todos os tipos de florestas, incluindo os parques e jardins. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -14.8°C e os 36.7°C, e o da precipitação entre os 214 mm e os 1949 mm anuais.

Presente en todo el continente europeo. Su distribución en la Península Ibérica es casi continua en todo el territorio, y únicamente falta de los sectores más áridos y desarbolados. Está presente en todo tipo de masas forestales, incluyendo parques y huertos. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -14.8°C y 36.7°C, y el de precipitaciones entre 214 mm y 1949 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,5681

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-30	-16	-38	95	94	96
2051-2080	-20	-38	-48	94	97	97

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Acções para favorecer a permeabilidade e a conectividade.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Acciones para favorecer permeabilidad y conectividad.



© JAVIER MILLA

A sua presença é desigual na Europa, ocupando o norte e centro e as montanhas do sul. Apresenta uma distribuição muito dispersa no terço norte da Península Ibérica, onde selecciona os ambientes de floresta húmida, geralmente em meios montanhosos. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -14.8°C e os 36.7°C, e o da precipitação entre os 214 mm e os 1949 mm anuais.

Su presencia es irregular en Europa, ocupando el norte y centro y las cordilleras en el sur. Se distribuye de forma muy dispersa en el tercio norte de la Península Ibérica, donde selecciona ambientes forestales húmedos, generalmente en media montaña. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -14.8°C y 36.7°C, y el de precipitaciones entre 214 mm y 1949 mm al año.



TSS: 0,582

● ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-64	-38	-89	5	4	9
2051-2080	-84	-70	-95	7	5	9

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.



© RICARDO G. CALMAESTRA

Na Europa continental, só existe no sudeste da Península Ibérica (Almería, Granada, Múrcia e Alicante) e numa pequena área da Turquia. É uma espécie típica de terras áridas, com terreno acidentado, solos pouco desenvolvidos e vegetação muito escassa. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -4.6°C e os 30.1°C, e o da precipitação entre os 411 mm e os 1508 mm anuais.

En la Europa continental únicamente está presente en el sureste de la Península Ibérica (Almería, Granada, Murcia y Alicante), así como en una pequeña área de Turquía. Es una especie característica de terrenos áridos, con terrenos accidentados, suelos poco desarrollados y vegetación muy escasa. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -4.6°C y 30.1°C, y el de precipitaciones entre 411 mm y 1508 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,9617

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050

2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	37	-57	29	4	10	3
2051-2080	-76	-43	73	12	8	3

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.



© CENEAM-OAPN-MARM / JAVIER ARA CAJAL

Amplamente distribuído no centro e norte da Europa, sendo mais escasso no sul. Ocupa na Península Ibérica principalmente a região eurosiberiana, onde habita as formações florestais, sebes, pomares e jardins. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -14.8°C e os 35.5°C, e o da precipitação entre os 298 mm e os 1944 mm anuais.

Ampliamente distribuido en el centro y norte de Europa, más escaso al sur. En la Península Ibérica ocupa principalmente la franja de la región biogeográfica eurosiberiana, donde habita masas forestales, setos, huertos y jardines. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -14.8°C y 35.5°C, y el de precipitaciones entre 298 mm y 1944 mm al año.



TSS: 0,866

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-61	-27	-88	87	80	88
2051-2080	-82	-61	-95	92	88	92

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Medidas para conservação ex situ.
- Acções para favorecer a permeabilidade e a conectividade.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Medidas para conservación ex situ.
- Acciones para favorecer permeabilidad y conectividad.

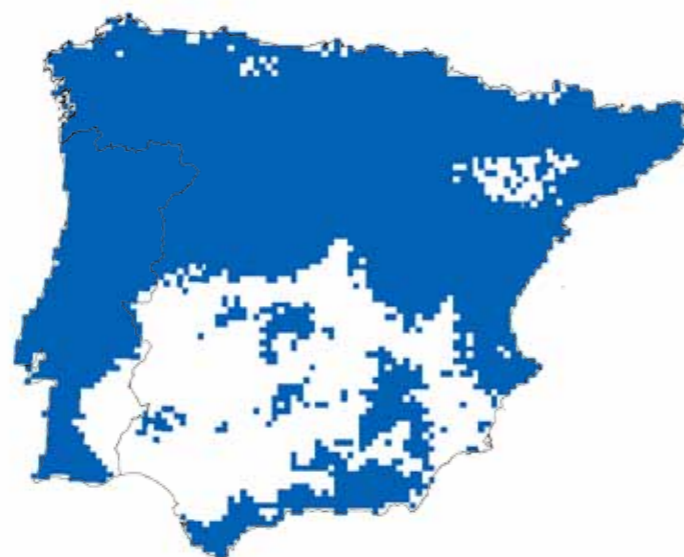


© ARDEIDAS / JOSÉ LUIS DE LA CRUZ ALEMÁN

Distribui-se pelo sudoeste da europa e pelos países da bacia mediterrânea. Ocupa amplamente a Península Ibérica, apesar de estar ausente no quadrante sudoeste e nas áreas mais áridas da submeseta sul e no sudeste. Presente em formações florestais muito abertas e frequentemente associada com cursos fluviais. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -10.3°C e os 35.5°C, e o da precipitação entre os 361 mm e os 1949 mm anuais.

En el continente europeo se distribuye por el área suroccidental y los países de la cuenca mediterránea. Ocupa ampliamente la Península Ibérica, aunque falta en el cuadrante suroccidental y en las zonas más áridas de la submeseta sur y el sureste. Presente en masas forestales abiertas, muy frecuentemente asociadas a cursos fluviales. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -10.3°C y 35.5°C, y el de precipitaciones entre 361 mm y 1949 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,5607

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-44	-24	-68	86	86	84
2051-2080	-58	-46	-74	85	86	82

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Acções para favorecer a permeabilidade e a conectividade.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Acciones para favorecer permeabilidad y conectividad.

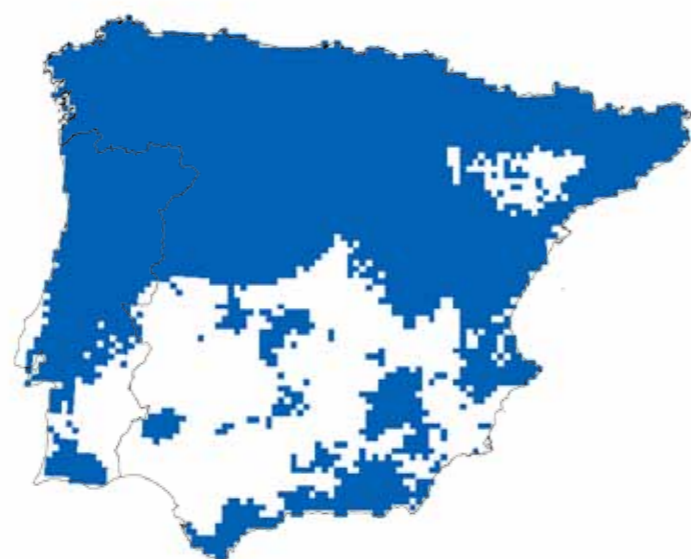


© JAVIER MILLA

Distribuída pelas latitudes temperadas da Europa, ocupando, em particular, os sistemas de montanha. Ocupa grande parte do território da Península Ibérica, principalmente as áreas montanhosas e está presente nas áreas mais secas. Encontra-se presente numa grande variedade de habitats, incluindo as encostas rochosas e áridas além de matos e pastagens com árvores dispersas. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -9.7°C e os 36.6°C, e o da precipitação entre os 214 mm e os 1949 mm anuais.

Distribuido por las latitudes templadas de Europa, en especial ocupando los sistemas montañosos. Ocupa buena parte del territorio de la Península Ibérica, en especial las áreas montanas, y está ausente en las zonas más áridas. Presente en gran variedad de biotopos, en especial laderas rocosas y áridas, así como pastizales con matorral y arbolado disperso. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -9.7°C y 36.6°C, y el de precipitaciones entre 214 mm y 1949 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,4403

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-45	-28	-62	84	80	86
2051-2080	-50	-55	-68	85	87	87

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Acções para favorecer a permeabilidade e a conectividade.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Acciones para favorecer permeabilidad y conectividad.

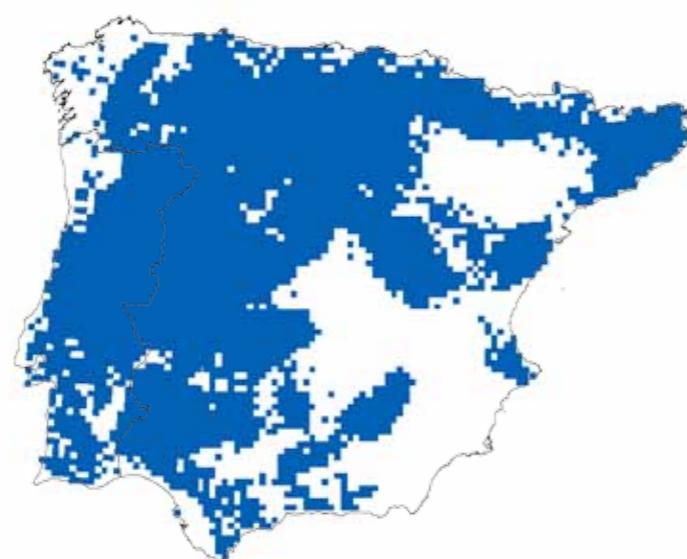


© JAVIER MILLA

Apresenta ampla distribuição na Europa, desde o Mediterrâneo até às zonas temperadas dos países nórdicos. Está presente em toda a Península Ibérica, com exceção da faixa costeira do Mediterrâneo. É muito mais comum na metade ocidental e a norte, onde está presente em montado, prados e espaços abertos, frequentando propriedades agrícolas, povoações e aterros. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -10.9°C e os 36.3°C, e o da precipitação entre os 250 mm e os 1933 mm anuais.

Amplia distribución europea, desde el Mediterráneo hasta las zonas templadas de los países nórdicos. Está presente en toda la Península Ibérica con excepción de la franja del litoral mediterráneo. Es mucho más frecuente en la mitad occidental y en el norte, donde selecciona dehesas y espacios abiertos, frecuentando granjas, pueblos y vertederos. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -10.9°C y 36.3°C, y el de precipitaciones entre 250 mm y 1933 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,3932

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-41	-30	-53	54	56	55
2051-2080	-23	-48	-59	55	56	59

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Acções para favorecer a permeabilidade e a conectividade.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Acciones para favorecer permeabilidad y conectividad.



© ÁNGEL GÓMEZ

Está presente em toda a Europa, sendo que na Península Ibérica encontra-se principalmente distribuído no quadrante noroeste, ocupando as áreas abertas com gramíneas, matos e culturas de cereais. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -8.6°C e os 36.7°C, e o da precipitação entre os 308 mm e os 1933 mm anuais.

Presente en toda Europa. En la Península Ibérica se distribuye principalmente por el cuadrante noroccidental, ocupando áreas abiertas con pastos, matorral y cultivos cerealistas. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -8.6°C y 36.7°C, y el de precipitaciones entre 308 mm y 1933 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,3666

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-27	-28	-55	33	41	29
2051-2080	-67	-69	-75	35	36	28

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Acções para favorecer a permeabilidade e a conectividade.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Acciones para favorecer permeabilidad y conectividad.

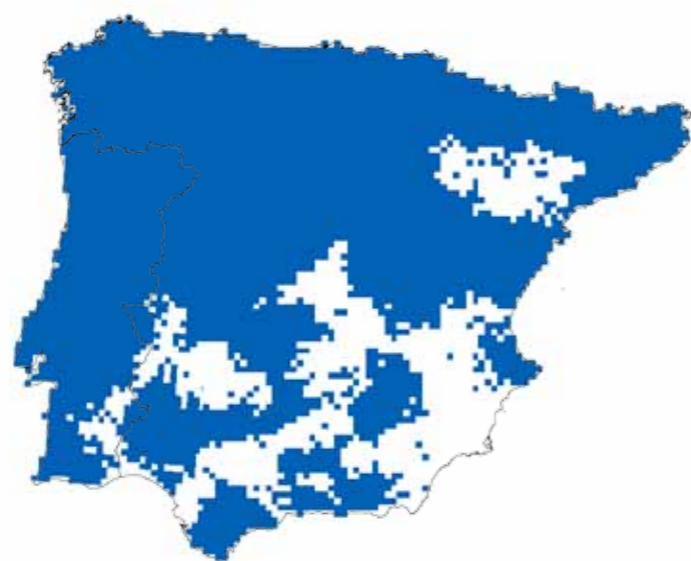


© RICARDO G. CALMAESTRA

Uma das aves de rapina diurnas mais abundantes e amplamente distribuídas da Europa. Ocupa quase toda a Península Ibérica, onde é mais abundante na metade norte e menos abundante nas zonas costeiras do Mediterrâneo. Prefere habitats onde as florestas alternam com espaços abertos. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -11.4°C e os 36.6°C, e o da precipitação entre os 214 mm e os 1949 mm anuais.

Una de las rapaces diurnas más abundante y ampliamente distribuida por toda Europa. Ocupa la práctica totalidad de la Península Ibérica, donde es más abundante en la mitad norte y menos en las áreas costeras mediterráneas. Prefiere biotopos donde se alternan masas forestales con espacios abiertos. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -11.4°C y 36.6°C, y el de precipitaciones entre 214 mm y 1949 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,4476

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-33	-22	-35	90	89	90
2051-2080	-3	-39	-46	84	92	92

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Acções para favorecer a permeabilidade e a conectividade.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Acciones para favorecer permeabilidad y conectividad.

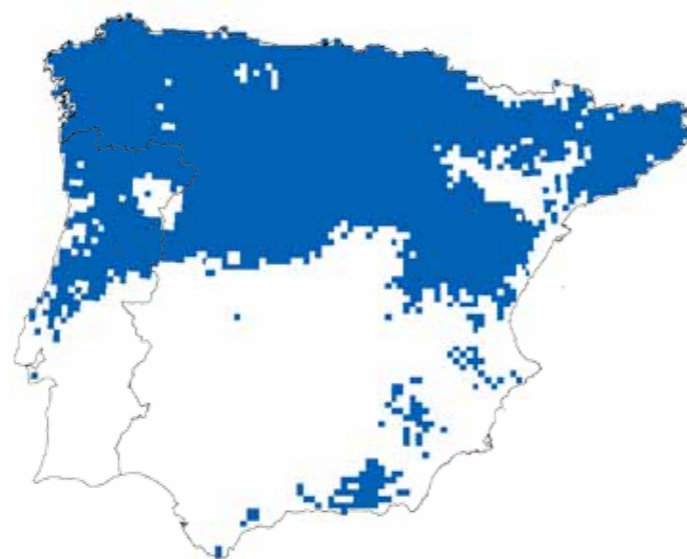


© CARLOS PALACÍN

Encontra-se amplamente distribuída por toda a Europa, ocupando quase continuamente a metade norte da Península Ibérica. Na metade sul a sua distribuição é mais dispersa e fragmentada. Encontra-se principalmente presente em manchas florestais associadas a terrenos abertos e bosques ribeirinhos, a partir do nível do mar até aos 1800 m de altitude. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -8.5°C e os 36.3°C, e o da precipitação entre os 228 mm e os 1949 mm anuais.

Ampliamente distribuído por toda Europa. Ocupa de manera casi continua la mitad norte de la Península Ibérica. En la mitad sur peninsular su distribución es más dispersa y fragmentada. Presente preferentemente en manchas forestales asociadas a terrenos abiertos y bosques de ribera, desde el nivel del mar hasta los 1800 m de altitud. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -8.5°C y 36.3°C, y el de precipitaciones entre 228 mm y 1949 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,4880

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-51	-38	-66	45	52	31
2051-2080	-71	-72	-81	40	42	35

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Medidas para conservação ex situ.
- Acções para favorecer a permeabilidade e a conectividade.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Medidas para conservación ex situ.
- Acciones para favorecer permeabilidad y conectividad.



© CENEAM-OAPN-MARM / FERNANDO CÁMARA ORGAZ

Encontra-se amplamente distribuída por quase toda a Europa. Na Península Ibérica tem uma distribuição reliquia nas zonas montanhosas do norte. Seleciona as áreas de matos de montanha, a altitudes acima dos 1100 m e, de preferência, alternados com espaços abertos. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -14.8°C e os 35°C, e o da precipitação entre os 364 mm e os 1466 mm anuais.

Ampliamente distribuida por casi toda Europa. En la Península Ibérica mantiene una distribución relicta en las zonas montañosas del tercio norte. Seleciona áreas de matorral montano, a altitudes superiores a los 1100 m y con preferencia alternados con espacios aclarados. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -14.8°C y 35°C, y el de precipitaciones entre 364 mm y 1466 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,8849

● ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-71	-42	-93	57	43	67
2051-2080	-95	-80	-99	77	76	60

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Medidas para conservação ex situ.
- Acções para favorecer a permeabilidade e a conectividade.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Medidas para conservación ex situ.
- Acciones para favorecer permeabilidad y conectividad.



© CENEAM-OAPN-MARM / FERNANDO CÁMARA ORGAZ

Encontra-se amplamente repartida pelas regiões temperadas da Europa. Na Península Ibérica, está presente como nidificante na franja eurosiberiana e no Sistema Ibérico, onde ocupa os bosques de folha caduca maduros, com um estrato herbáceo bem desenvolvido. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -14.8°C e os 35.5°C, e o da precipitação entre os 305 mm e os 1337 mm anuais.

Ampliamente repartida por las áreas templadas de Europa. En la Península Ibérica, está presente como nidificante en la franja eurosiberiana y en el Sistema Ibérico, donde ocupa bosques caducifolios maduros con estratos arbustivo y herbáceo bien desarrollados. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -14.8°C y 35.5°C, y el de precipitaciones entre 305 mm y 1337 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,7639

● ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-83	-66	-96	35	30	37
2051-2080	-95	-86	-98	43	42	36

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Medidas para conservação ex situ

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Medidas para conservación ex situ

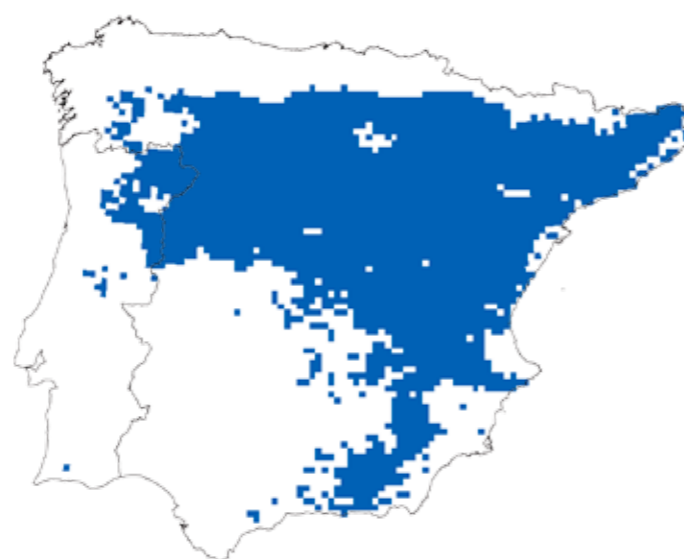


© ARDEIDAS / MIGUEL ÁNGEL DE LA CRUZ ALEMÁN

Encontra-se presente na maior parte da Europa, excepto nas latitudes mais elevadas. Na Península Ibérica distribui-se principalmente na meseta norte. É escasso em outras áreas de ambiente mediterrâneo da Península. Ocupa diversos habitats, principalmente os bosques pouco densos cercados por espaços agrícolas abertos. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -6.8°C e os 36.2°C, e o da precipitação entre os 214 mm e os 1949 mm anuais.

Presente en la mayor parte de Europa, excepto en las latitudes más altas. En la península Ibérica se distribuye fundamentalmente en la meseta norte. Resulta más escasa en otras zonas mediterráneas de la Península. Ocupa biotopos variados, principalmente bosques poco densos cercanos a espacios abiertos agrarios. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -6.8°C y 36.2°C, y el de precipitaciones entre 214 mm y 1949 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,5831

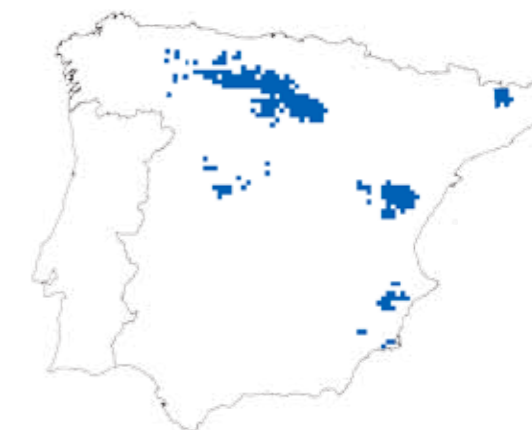
ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-49	-43	-92	52	53	44
2051-2080	-91	-83	-97	59	66	26

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Medidas para conservação ex situ.
- Acções para favorecer a permeabilidade e a conectividade.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

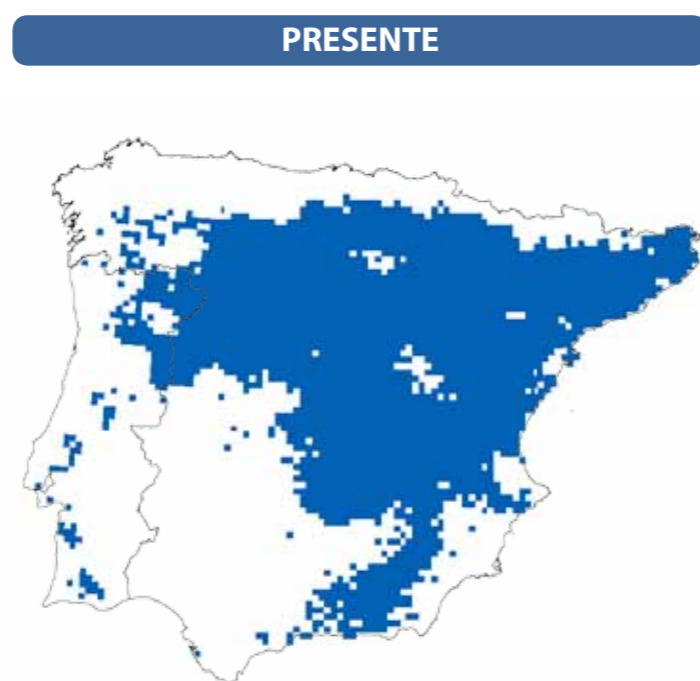
- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Medidas para conservación ex situ.
- Acciones para favorecer permeabilidad y conectividad.



© DAVID SÁNCHEZ FERNÁNDEZ

Ocupa toda a Europa, com a excepção das latitudes mais elevadas. Apresenta uma distribuição desigual na Península Ibérica, onde escasseia no quadrante sudoeste da península e na região eurosiberiana. Habita mosaicos florestais e áreas abertas, incluindo os núcleos urbanos. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -14.8°C e os 36.3°C, e o da precipitação entre os 242 mm e os 1880 mm anuais.

Ocupa toda Europa, con excepción de las latitudes más altas. Distribución parcheada en la Península Ibérica, donde escasea en el cuadrante suroccidental peninsular y en la región eurosiberiana. Habita mosaicos de masas forestales y áreas abiertas, incluyendo núcleos urbanos. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -14.8°C y 36.3°C, y el de precipitaciones entre 242 mm y 1880 mm al año.



TSS: 0,3907

● ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-32	-31	-74	37	37	33
2051-2080	-78	-72	-89	43	35	22

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Medidas para conservação ex situ.
- Acções para favorecer a permeabilidade e a conectividade.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Medidas para conservación ex situ.
- Acciones para favorecer permeabilidad y conectividad.



© ARDEIDAS / VICENTE GARCÍA TORREJÓN

Encontra-se presente em praticamente toda a Europa. Na Península Ibérica a sua presença como nidificante é muito recente, limitada ao centro da submeseta norte e intimamente ligada às populações de pequenos mamíferos (ratos silvestres) em que baseia a sua alimentação. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -2.1°C e os 36.1°C, e o da precipitação entre os 375 mm e os 1461 mm anuais.

Presente en prácticamente toda Europa. En la Península Ibérica su presencia como nidificante es muy reciente, circunscrita al centro de la submeseta Norte, y muy vinculada a las poblaciones de micromamíferos (topillos) en los que basa su alimentación. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -2.1°C y 36.1°C, y el de precipitaciones entre 375 mm y 1461 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,6004

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-59	-70	-81	2	6	1
2051-2080	-97	-99	-94	5	0	1

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Medidas para conservação ex situ.
- Acções para favorecer a permeabilidade e a conectividade.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Medidas para conservación ex situ.
- Acciones para favorecer permeabilidad y conectividad.

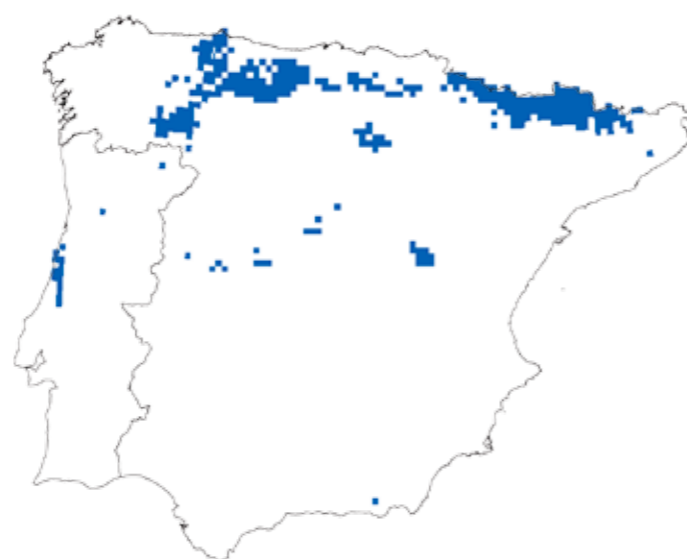


© ÁNGEL GÓMEZ

Apresenta uma distribuição contínua no norte da Europa e fragmentada no sul e centro do continente, ocupando as principais cadeias montanhosas. Na Península Ibérica é encontrado exclusivamente nos Pirenéus, onde habita florestas de caducifólias ou coníferas até aos 2300 m de altitude. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -14.8°C e os 29.5°C, e o da precipitação entre os 500 mm e os 1304 mm anuais.

Distribución continua en el norte de Europa y fragmentada en el sur y centro del continente, ocupando los principales macizos montañosos. En la Península Ibérica se encuentra exclusivamente en los Pirineos, donde habita masas de caducifolios o coníferas hasta los 2300 m de altitud. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -14.8°C y 29.5°C, y el de precipitaciones entre 500 mm y 1304 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,9272

● ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-83	-77	-99	52	55	67
2051-2080	-99	-99	-100	60	100	100

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Medidas para conservação ex situ.
- Acções para favorecer a permeabilidade e a conectividade.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Medidas para conservación ex situ.
- Acciones para favorecer permeabilidad y conectividad.

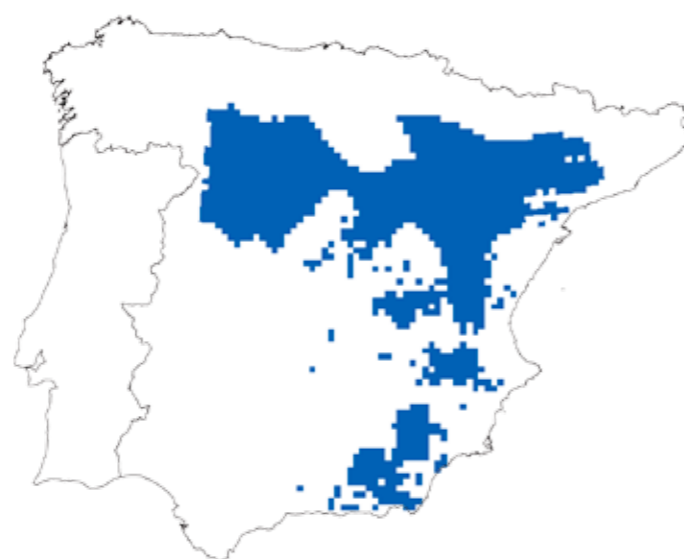


© CARLOS PALACÍN

Espécie africana presente na Europa apenas na Península Ibérica. Encontra-se principalmente no quadrante nordeste e, de maneira dispersa, no sudeste e noroeste da península. É uma ave estepária que ocupa estepes planas com matos dispersos. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -3.9°C e os 35°C, e o da precipitação entre os 282 mm e os 1533 mm anuais.

Especie africana que en Europa sólo está presente en la Península Ibérica. Se encuentra sobre todo en el cuadrante nororiental y, de manera dispersa, en el sureste y noroeste de la Península. Es un ave esteparia que ocupa estepas llanas con matorral disperso. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -3.9°C y 35°C, y el de precipitaciones entre 282 mm y 1533 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,7020

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-79	-68	-100	10	13	0
2051-2080	-99	-99	-100	0	0	0

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Medidas para conservação ex situ.
- Acções para favorecer a permeabilidade e a conectividade.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Medidas para conservación ex situ.
- Acciones para favorecer permeabilidad y conectividad.



© CARLOS PALACÍN

Apresenta uma distribuição contínua no centro e sul do continente europeu. Na Península Ibérica está presente principalmente na metade norte e, de maneira mais dispersa, no quadrante sudeste. Prefere as paisagens abertas, estepes, pastagens e culturas, com solos rochosos, sendo mais frequente nas montanhas do norte da Submeseta Norte. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -10.9°C e os 36.7°C, e o da precipitação entre os 216 mm e os 1949 mm anuais.

En Europa, su distribución es continua en el centro y sur del continente. En la Península Ibérica está presente principalmente en la mitad septentrional y, de manera más dispersa, en el cuadrante sureste. Prefiere paisajes abiertos, estepas, pastizales y cultivos, con suelos pedregosos, siendo más frecuente en los páramos de la submeseta norte. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -10.9°C y 36.7°C, y el de precipitaciones entre 216 mm y 1949 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,5548

● ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-34	-32	-84	62	69	50
2051-2080	-82	-76	-93	55	70	42

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Medidas para conservação ex situ.
- Acções para favorecer a permeabilidade e a conectividade.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Medidas para conservación ex situ.
- Acciones para favorecer permeabilidad y conectividad.



© RICARDO G. CALMAESTRA

Distribui-se pelas áreas montanhosas do sul e centro da Europa. Na Península Ibérica está presente nas principais cadeias montanhosas da metade norte, chegando até ao Sistema Central pelo sul. Seleciona as pastagens de montanha na presença de ribeiros e pântanos. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -14.8°C e os 35.8°C, e o da precipitação entre os 361 mm e os 1926 mm anuais.

Se distribuye por las áreas montañosas del sur y centro de Europa. En la Península Ibérica está presente en las principales cordilleras de la mitad norte, llegando hasta el Sistema Central por el sur. Seleciona pastizales de montaña con presencia de arroyos y turberas. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -14.8°C y 35.8°C, y el de precipitaciones entre 361 mm y 1926 mm al año.



TSS: 0,8020

● ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-69	-38	-89	62	47	78
2051-2080	-83	-81	-92	72	78	81

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Medidas para conservação ex situ.
- Acções para favorecer a permeabilidade e a conectividade.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Medidas para conservación ex situ.
- Acciones para favorecer permeabilidad y conectividad.



© RICARDO G. CALMAESTRA

Encontra-se distribuído por quase toda a Europa, excepto nas áreas mais meridionais. Ocupa o terço norte da Península Ibérica, com um núcleo pirenaico e outro cantábrico que penetra na região mediterrânea até ao norte do Sistema Central. Prefere as áreas abertas com gramíneas e arbustos dispersos. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -10.3°C e os 35.8°C, e o da precipitação entre os 289 mm e os 1429 mm anuais.

Se distribuye por la práctica totalidad de Europa, con excepción las áreas más meridionales. En la Península Ibérica ocupa el tercio norte, con un núcleo pirenaico y otro más cantábrico que penetra en la región mediterrânea hasta el norte del Sistema Central. Prefiere biotopos abiertos con pastizales y arbustos dispersos. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varia entre -10.3°C y 35.8°C, y el de precipitaciones entre 289 mm y 1429 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,7632

● ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-67	-41	-95	34	30	58
2051-2080	-92	-81	-99	52	45	61

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Medidas para conservação ex situ.
- Acções para favorecer a permeabilidade e a conectividade.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Medidas para conservación ex situ.
- Acciones para favorecer permeabilidad y conectividad.

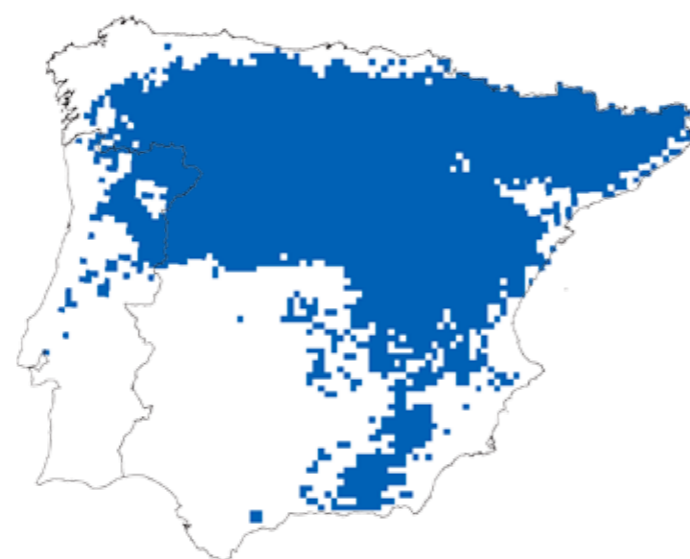


© RICARDO G. CALMAESTRA

Encontra-se amplamente distribuído por quase toda a Europa, ocupando a metade norte na Península Ibérica mas com lacunas no vale do rio Ebro, na Galiza, Minho e na costa Cantábrica e do Mediterrâneo. Na metade sul da Península encontra-se nos sistemas montanhosos. Ocupa as áreas abertas com culturas, pastagens e arbustos dispersos, desde os 300m a mais de 3000 m de altitude. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -14.8°C e os 36.3°C, e o da precipitação entre os 214 mm e os 1933 mm anuais.

Ampliamente distribuida por la práctica totalidad de Europa. En la Península Ibérica, ocupa la mitad septentrional, aunque con vacíos en el valle del Ebro, Galicia y las costas cantábrica y mediterránea. En la mitad sur peninsular ocupa los sistemas montañosos. Ocupa espacios abiertos con cultivos, pastizales y matorral disperso, desde los 300 m hasta más de 3000 m de altitud. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -14.8°C y 36.3°C, y el de precipitaciones entre 214 mm y 1933 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,6473

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-48	-40	-84	85	84	87
2051-2080	-80	-75	-92	89	91	88

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Medidas para conservação ex situ.
- Acções para favorecer a permeabilidade e a conectividade.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Medidas para conservación ex situ.
- Acciones para favorecer permeabilidad y conectividad.



© CENEAM-OAPN-MARM / JOSÉ LUIS RODRÍGUEZ

Distribui-se pelas baixas latitudes do continente europeu. Ave de meios montanhosos, está presente na Península Ibérica em todas as cadeias de montanhas do norte e nas de maior altitude no sul. Selecciona os meios rupícolas de altas e médias montanhas, com pastagens e matos baixos. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -14.8°C e os 35.8°C, e o da precipitação entre os 228 mm e os 1926 mm anuais.

Se distribuye por las latitudes bajas de todo el continente europeo. Ave de medios montanos, en la Península Ibérica está presente en todas las cordilleras septentrionales y en las meridionales de mayor altura. Selecciona medios rupícolas de alta y media montaña, con pastizales y matorral bajo. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -14.8°C y 35.8°C, y el de precipitaciones entre 228 mm y 1926 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,5096

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



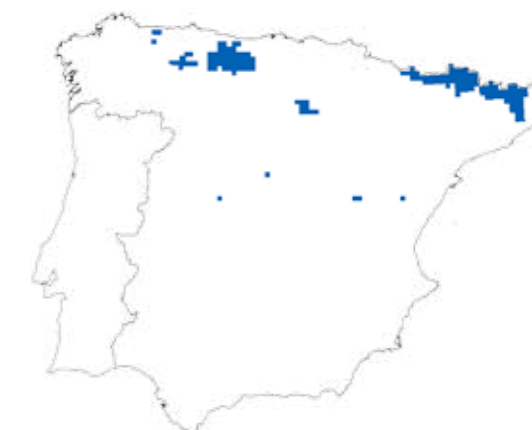
2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-52	-37	-83	46	49	55
2051-2080	-77	-76	-92	55	57	68

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Medidas para conservação ex situ.
- Acções para favorecer a permeabilidade e a conectividade.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Medidas para conservación ex situ.
- Acciones para favorecer permeabilidad y conectividad.



© CENEAM-OAPN-MARM / ORIOL ALAMANY

A sua distribuição europeia cobre as montanhas do norte, centro e sul do continente, atingindo os Pirenéus e a cordilheira Cantábrica na Península Ibérica. Existe uma pequena população no Sistema Ibérico. Seleciona os bosques com clareiras, áreas de matos e áreas de pastagens acima dos 1700 m de altitude. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -14.8°C e os 35°C, e o da precipitação entre os 377 mm e os 1466 mm anuais.

Su distribución europea abarca las montañas del norte, centro y sur del continente, llegando hasta los Pirineos y la Cordillera Cantábrica en la Península Ibérica. Existe una pequeña población en el Sistema Ibérico. Seleciona bosques aclarados y áreas de matorral y pastizal por encima de los 1700 m. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -14.8°C y 35°C, y el de precipitaciones entre 377 mm y 1466 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,8787

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-79	-60	-91	52	34	89
2051-2080	-97	-92	-100	85	87	67

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Medidas para conservação ex situ.
- Acções para favorecer a permeabilidade e a conectividade.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Medidas para conservación ex situ.
- Acciones para favorecer permeabilidad y conectividad.



© RICARDO G. CALMAESTRA

Encontra-se presente em toda a Europa. Na Península Ibérica, a sua distribuição como nidificante é praticamente contínua na metade norte, com excepção das áreas mais desflorestadas. Pode aparecer, de uma maneira muito pontual, em outras áreas do sul. Habita os ambientes florestais com vegetação arbustiva abundante, bosques ribeirinhos e campos arborizados. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -14.8°C e os 36°C, e o da precipitação entre os 256 mm e os 1933 mm anuais.

Presente en toda Europa. En la Península Ibérica, su distribución como nidificante es prácticamente continua en la mitad norte, con excepción de las áreas más deforestadas. De manera muy puntual puede aparecer en otras áreas del sur. Habita medios forestales con abundante estrato arbustivo, bosques de ribera y campiñas arboladas. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -14.8°C y 36°C, y el de precipitaciones entre 256 mm y 1933 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,6465

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-64	-45	-87	75	71	78
2051-2080	-83	-80	-92	80	81	80

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Medidas para conservação ex situ.
- Acções para favorecer a permeabilidade e a conectividade.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Medidas para conservación ex situ.
- Acciones para favorecer permeabilidad y conectividad.



© CENEAM-OAPN-MARM / JAVIER ARA CAJAL

Está presente na maior parte da Europa, sendo menos comum na faixa norte do continente. Na Península Ibérica encontra-se unicamente distribuído pelas áreas montanhosas da região eurosiberiana. Selecciona preferencialmente as florestas caducifólias, mas também está presente nas florestas mistas. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -14.8°C e os 35.3°C, e o da precipitação entre os 361 mm e os 1466 mm anuais.

Presente en casi toda Europa, menos extendido en la franja septentrional. En la Península Ibérica únicamente distribuido por áreas montañosas de la región eurosiberiana. Selecciona preferentemente bosques caducifolios, aunque también está presente en bosques mixtos. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -14.8°C y 35.3°C, y el de precipitaciones entre 361 mm y 1466 mm al año.



TSS: 0,8271

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050

2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-71	-35	-94	50	40	49
2051-2080	-91	-80	-96	66	56	63

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Medidas para conservação ex situ.
- Acções para favorecer a permeabilidade e a conectividade.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Medidas para conservación ex situ.
- Acciones para favorecer permeabilidad y conectividad.

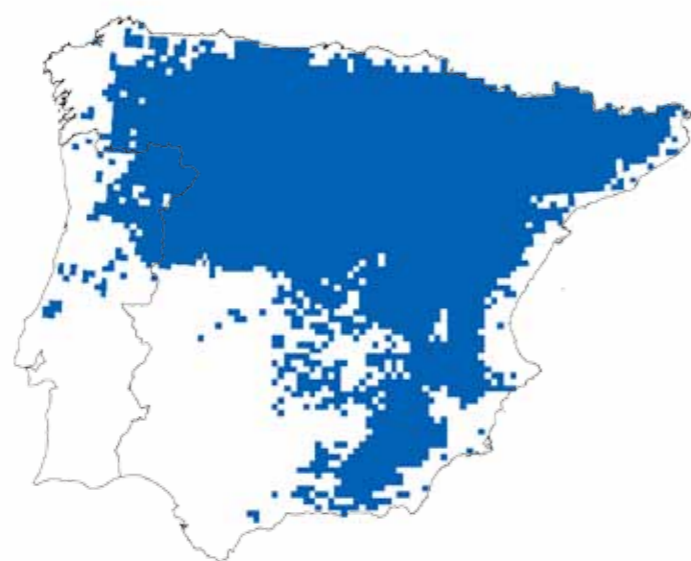


© JAVIER MILLA

Tem uma área de distribuição europeia altamente fragmentada, principalmente no sul do continente. Na Península Ibérica ocupa amplamente os sistemas montanhosos da metade oriental, estendendo a sua área de distribuição para a metade ocidental, através das cordilheiras Cantábrica e Béticas. Utiliza cavernas, fendas, cavidades e construções humanas para nidificar e selecciona os espaços abertos para se alimentar. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -14.8°C e os 35.3°C, e o da precipitação entre os 378 mm e os 1544 mm anuais.

Posee un área de distribución europea muy fragmentada, mayormente en el sur del continente. En la Península Ibérica ocupa ampliamente los sistemas montañosos de la mitad oriental, extendiendo su área de distribución a la mitad occidental a través de la cordillera Cantábrica y las Béticas. Utiliza cuevas, grietas, cavidades y construcciones humanas para nidificar, y selecciona espacios abiertos para buscar alimento. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -14.8°C y 35.3°C, y el de precipitaciones entre 378 mm y 1544 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,4136

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-44	-42	-74	48	52	52
2051-2080	-78	-80	-87	54	58	68

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Medidas para conservação ex situ.
- Acções para favorecer a permeabilidade e a conectividade.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Medidas para conservación ex situ.
- Acciones para favorecer permeabilidad y conectividad.

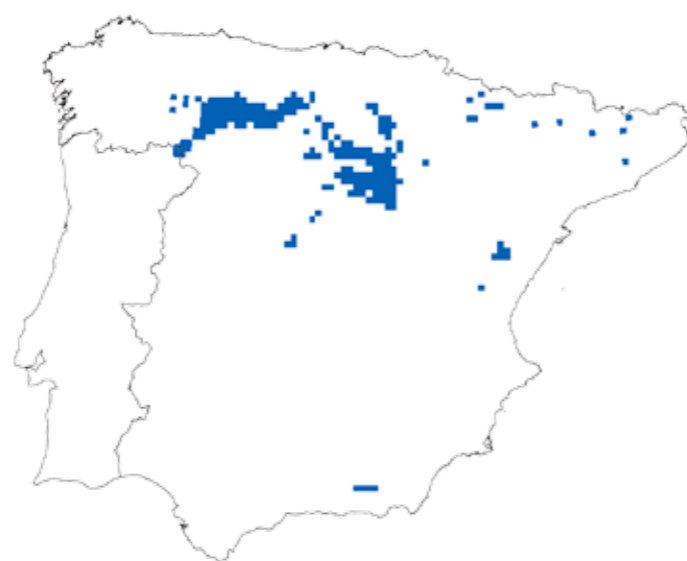


© ARDEIDAS / FERNANDO CÁMARA ORGAZ

Estende-se amplamente por toda a Europa, excepto na sua margem setentrional e meridional. Na Península Ibérica só está presente como nidificante a sudeste da província de Leão. Habita as áreas abertas com árvores dispersas e campos agrícolas, e é rara em áreas urbanas. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -2.3°C e os 35.2°C, e o da precipitação entre os 463 mm e os 1429 mm anuais.

Se extiende ampliamente por Europa, excepto sus franjas más septentrional y meridional. En la Península Ibérica únicamente está presente como nidificante en el sureste de León. Habita áreas abiertas con arbolado disperso y zonas agrícolas, no siendo rara en núcleos urbanos. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -2.3°C y 35.2°C, y el de precipitaciones entre 463 mm y 1429 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,9661

● ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-100	-100	-100	0	0	0
2051-2080	-100	-100	-100	0	0	0

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Medidas para conservação ex situ.
- Acções para favorecer a permeabilidade e a conectividade.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Medidas para conservación ex situ.
- Acciones para favorecer permeabilidad y conectividad.



© RICARDO G. CALMAESTRA

A sua distribuição é estritamente europeia, ocupando as zonas montanhosas do sul do continente. Na Península Ibérica está presente nos Pirenéus, cordilheira Cantábrica, sistemas Ibéricos e Central e, de maneira mais pontual, na cordilheira Bética. É uma ave florestal ligada a bosques de média e alta montanha, especialmente de coníferas. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -14.8°C e os 35.8°C, e o da precipitação entre os 305 mm e os 1550 mm anuais.

Su distribución es estrictamente europea, ocupando las áreas montañosas meridionales del continente. En la península Ibérica está presente en los Pirineos, cordillera Cantábrica, sistemas Ibérico y Central y, de manera más puntual, en las Béticas. Es un ave de carácter forestal vinculado a bosques de media y alta montaña, en especial las masas de coníferas. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -14.8°C y 35.8°C, y el de precipitaciones entre 305 mm y 1550 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,7468

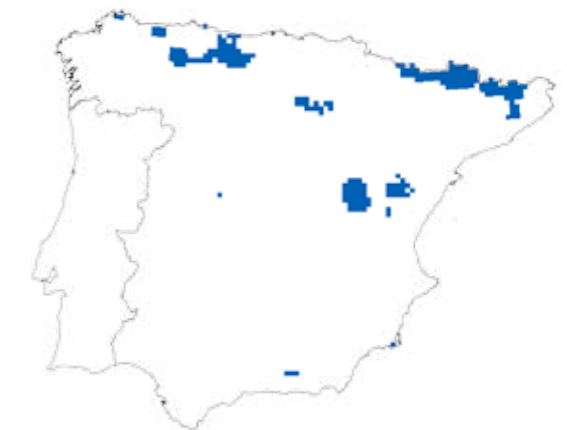
ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-66	-45	-91	40	34	82
2051-2080	-85	-83	-96	63	55	88

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Acções para favorecer a permeabilidade e a conectividade.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

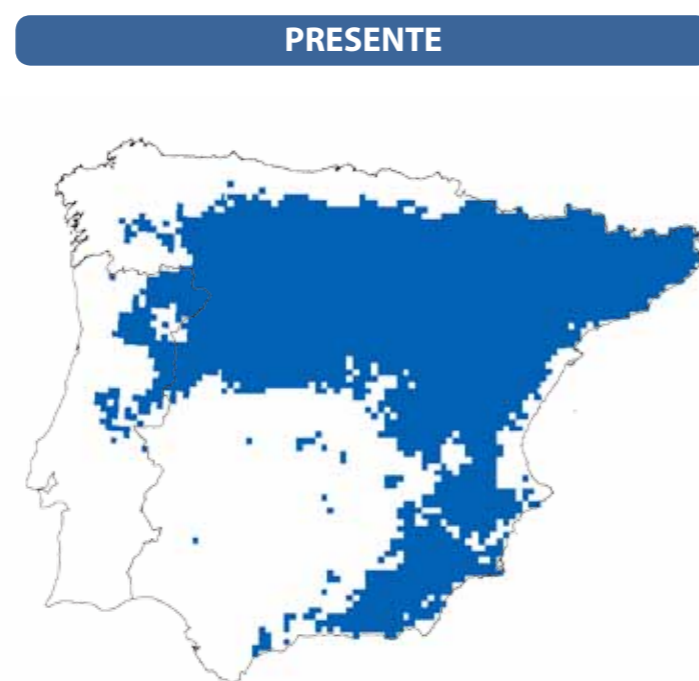
- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Acciones para favorecer permeabilidad y conectividad.



© JAVIER MILLA

Distribuído pelo centro e norte da Europa, atinge o sul do continente através dos grandes sistemas montanhosos. A população da Península Ibérica ocupa a metade oriental e estende-se até ao noroeste. É um especialista em explorar os recursos da floresta de coníferas. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -14.8°C e os 36.1°C, e o da precipitação entre os 216 mm e os 1933 mm anuais.

Distribuido por el centro y norte de Europa, alcanza el sur del continente a través de los grandes sistemas montañosos. La población de la Península Ibérica ocupa la mitad oriental, y se extiende hacia el noroeste. Se trata de un especialista en explotar los recursos del bosque de coníferas. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -14.8°C y 36.1°C, y el de precipitaciones entre 216 mm y 1933 mm al año.



TSS: 0,4453

● ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-47	-41	-86	33	34	50
2051-2080	-81	-83	-93	48	41	48

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Medidas para conservação ex situ.
- Acções para favorecer a permeabilidade e a conectividade.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Medidas para conservación ex situ.
- Acciones para favorecer permeabilidad y conectividad.



© CENEAM-OAPN-MARM / JAVIER ARA CAJAL

Apresenta uma ampla e contínua distribuição no continente europeu. Ocupa a orla setentrional da Península Ibérica, onde está presente em campos e pastagens com alguma cobertura arbustiva. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -10.9°C e os 36.7°C, e o da precipitação entre os 214 mm e os 1949 mm anuais.

Amplia y continua distribución en el continente europeo. Ocupa la franja más septentrional de la Península Ibérica, donde está presente en campiñas y pastizales con cierta cobertura arbustiva. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -10.9°C y 36.7°C, y el de precipitaciones entre 214 mm y 1949 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,8658

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-72	-30	-94	82	73	76
2051-2080	-90	-72	-96	86	85	87

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Medidas para conservação ex situ.
- Acções para favorecer a permeabilidade e a conectividade.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Medidas para conservación ex situ.
- Acciones para favorecer permeabilidad y conectividad.



© RICARDO G. CALMAESTRA

Apresenta-se distribuído por toda a Europa, embora de forma descontínua por estar ausente de uma larga faixa central no sector ocidental. Ocupa amplamente a metade norte da Península Ibérica, especialmente as zonas montanhosas. Está presente numa grande variedade de ambientes, a partir do nível do mar e até aos 2400 m de altitude, preferindo as áreas abertas com alguma cobertura arbustiva ou arbórea, incluindo giestas de alta montanha. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -9.7°C e os 36.1°C, e o da precipitação entre os 281 mm e os 1933 mm anuais.

Se distribuye por toda Europa, aunque de forma discontinua al faltar en una amplia franja central en el sector más occidental. En la Península Ibérica ocupa ampliamente la mitad norte, en especial las áreas de montaña. Está presente en gran variedad de ambientes, desde el nivel del mar hasta los 2400 m, prefiriendo espacios abiertos con algo de cobertura arbustiva o arbórea, incluyendo piornales de alta montaña. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -9.7°C y 36.1°C, y el de precipitaciones entre 281 mm y 1933 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,7031

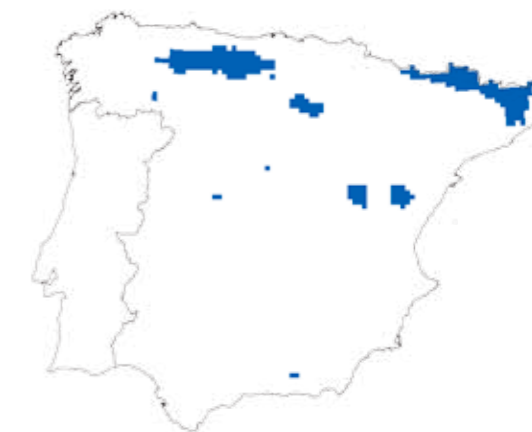
● ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-60	-42	-89	51	61	38
2051-2080	-87	-84	-96	43	60	37

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Medidas para conservação ex situ.
- Acções para favorecer a permeabilidade e a conectividade.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Medidas para conservación ex situ.
- Acciones para favorecer permeabilidad y conectividad.



© CENEAM-OAPN-MARM / JAVIER ARA CAJAL

Na Europa, a sua distribuição é muito pontual, estando apenas presente nas regiões montanhosas das ilhas de Creta e da Córsega, assim como nos Pirenéus. Na Península Ibérica ocupa toda a cordilheira Pirenáica, seleccionando, para nidificar, grandes paredes rochosas entre os 600m a 2000 m de altitude. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -9.7°C e os 32.9°C, e o da precipitação entre os 448 mm e os 1550 mm anuais.

En Europa, su distribución es muy puntual, estando presente únicamente en las regiones montañosas de Creta y Córcega, así como en los Pirineos. En la Península Ibérica ocupa toda la cordillera pirenaica, seleccionando grandes paredes rocosas para nidificar entre 600 y 2000 m de altitud. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -9.7°C y 32.9°C, y el de precipitaciones entre 448 mm y 1550 mm al año.



TSS: 0,8074

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-74	-42	-88	20	12	34
2051-2080	-86	-89	-94	26	32	35

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Medidas para conservação ex situ

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Medidas para conservación ex situ.



© CENEAM-OAPN-MARM / JAVIER ARA CAJAL

Apresenta uma distribuição contínua no norte da Europa e descontínua no sul, restrita às grandes cordilheiras (Alpes e Pirenéus). A população espanhola está apenas presente na cordilheira Pirenaica axial, acima dos 2200 m, onde habita ambientes supraflorestais como as zonas de seixos, pastagens e os matos de altitude. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -14.8°C e os 31.9°C, e o da precipitação entre os 500 mm e os 1544 mm anuais.

Distribución continua en el norte de Europa y discontinua en el sur, restringida a las grandes cordilleras (Alpes y Pirineos). La población española sólo está presente en la cordillera axial pirenaica, por encima de los 2200 m, donde habita ambientes supraforestales como canchales, pastizales y matorrales de altura. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -14.8°C y 31.9°C, y el de precipitaciones entre 500 mm y 1544 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,9487

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-67	-61	-77	57	50	73
2051-2080	-89	-85	-97	88	85	83

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Medidas para conservação ex situ.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Medidas para conservación ex situ.

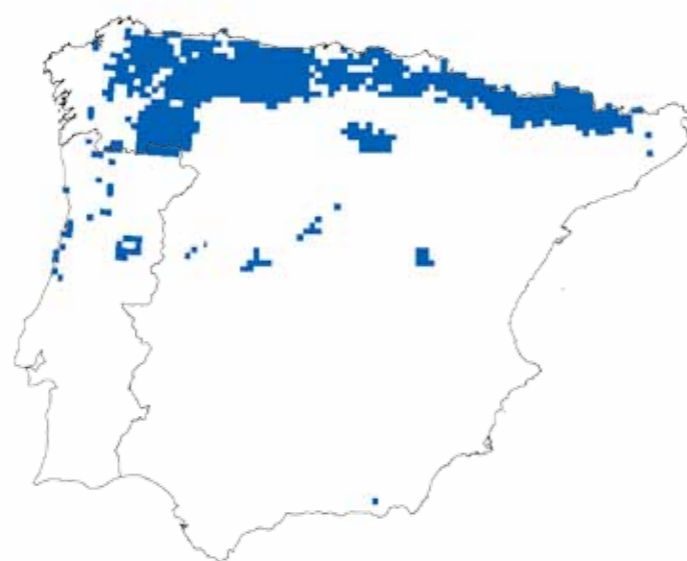


© JOSÉ ANTONIO LAPEÑA SARRIAS

Presente na Europa central e do norte, com populações reliquias muito fragmentadas no sul do continente. Na Península Ibérica existem dois núcleos, um nos Pirenéus e outro na cordilheira Cantábrica. Selecciona as florestas maduras, heterogéneas e com uma vegetação arbustiva abundante. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -14.8°C e os 35°C, e o da precipitação entre os 497 mm e os 1352 mm anuais.

Presente en el centro y norte de Europa, con poblaciones relictas muy fragmentadas en el sur del continente. En la Península Ibérica existen dos núcleos, uno pirenaico y otro en la cordillera Cantábrica. Selecciona bosques maduros, heterogéneos y con abundante vegetación arbustiva. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -14.8°C y 35°C, y el de precipitaciones entre 497 mm y 1352 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,8704

● ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

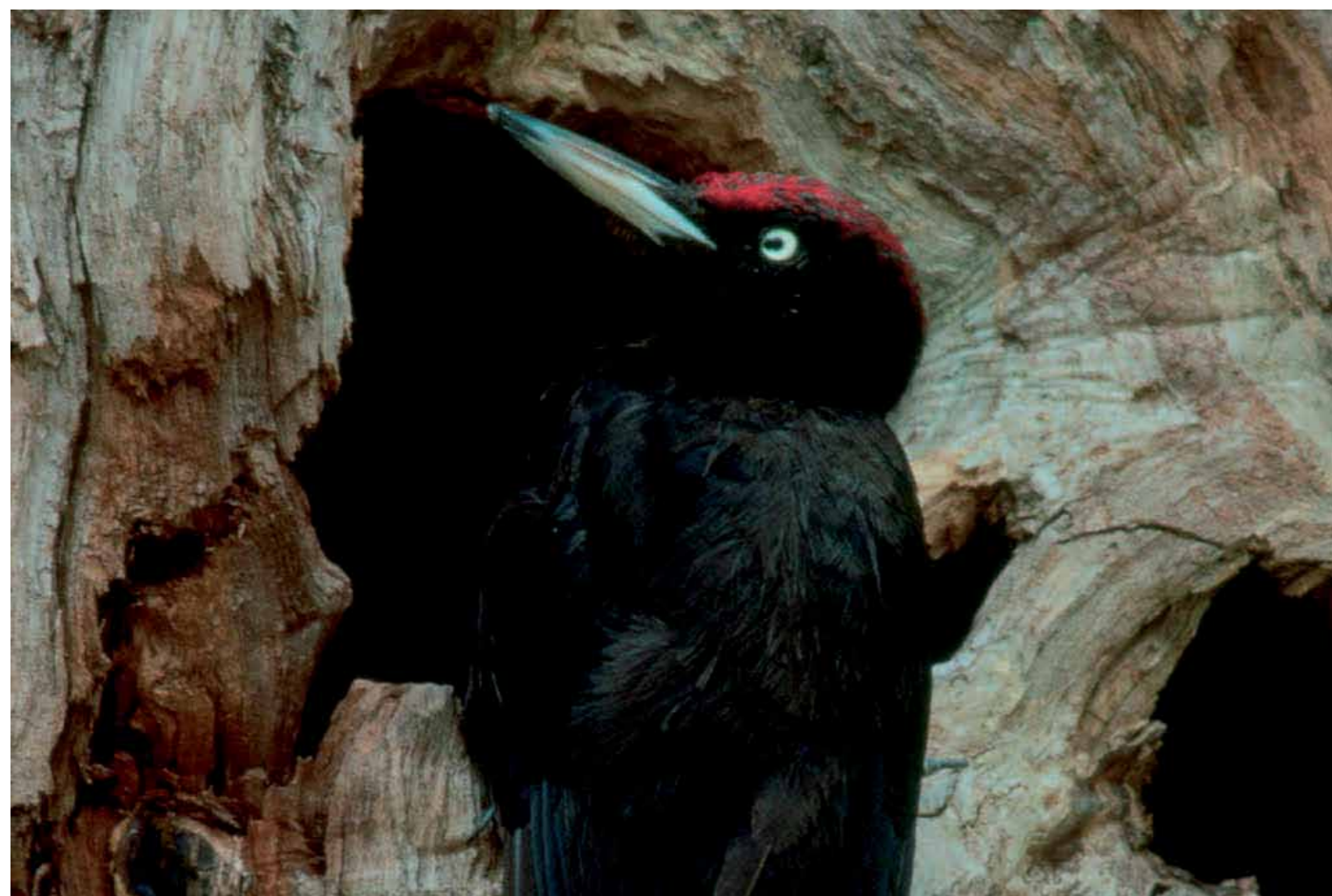
	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-78	-65	-89	64	51	74
2051-2080	-92	-84	-95	76	72	87

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Medidas para conservação ex situ.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Medidas para conservación ex situ.



© CENAM-OAPN-MARM / CARLOS SÁNCHEZ ALONSO

A sua distribuição Europeia abrange a orla central e boreal do continente. Na Península Ibérica estende-se pelas principais cadeias montanhosas da região eurosiberiana, os Pireneus e a Cantábria, em dois núcleos distintos. Habita as florestas maduras de caducifólias ou coníferas, explorando também as clareiras. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -14.8°C e os 35°C, e o da precipitação entre os 379 mm e os 1550 mm anuais.

Su distribución europea abarca la franja central y boreal del continente. En la Península Ibérica se extiende por las principales cordilleras de la región eurosiberiana, Pirineos y la Cantábrica, en dos núcleos separados. Habita bosques de caducifolias o coníferas maduros, explotando también los claros entre el arbolado. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -14.8°C y 35°C, y el de precipitaciones entre 379 mm y 1550 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,8303

ÁREA POTENCIAL

SEDG

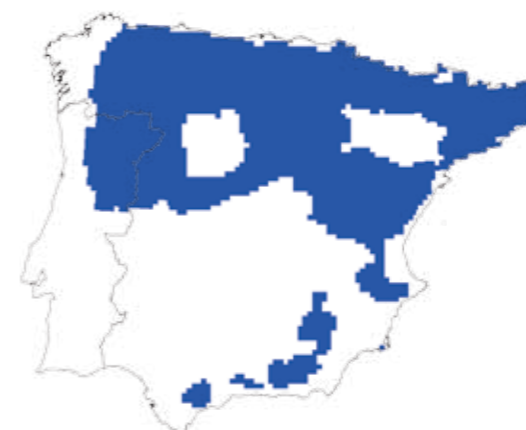
2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-65	-29	-87	52	35	77
2051-2080	-86	-78	-94	70	66	79

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Medidas para conservação ex situ.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Medidas para conservación ex situ.



© MAREK SZCZEPANEK

A maior parte da população europeia desta espécie está localizada no leste e sudeste do continente. Na Península Ibérica, limite sudoeste da sua distribuição, encontra-se apenas nas florestas do último terço norte da península, nos Pirenéus ocidentais e na cordilheira Cantábrica. Prefere os bosques mistos de caducifolias e carvalhais. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -9.8°C e os 35.3°C, e o da precipitação entre os 355 mm e os 1933 mm anuais.

El grueso de la población europea de esta especie se localiza en el este y sureste del continente. En la Península Ibérica, límite suroccidental de su distribución, únicamente se encuentra en bosques del tercio norte peninsular, en el sector occidental pirenaico y en la Cordillera Cantábrica. Prefiere bosques mixtos de caducifolias y robledales. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -9.8°C y 35.3°C, y el de precipitaciones entre 355 mm y 1933 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,7068

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



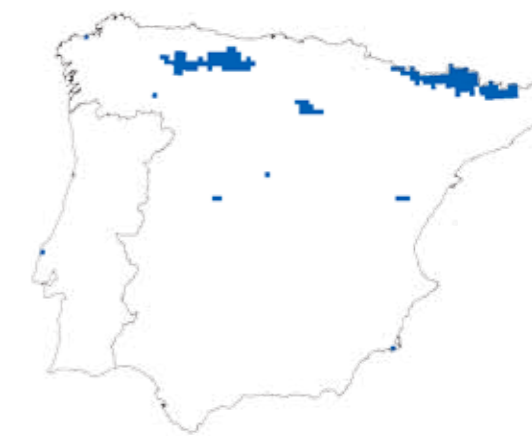
2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-59	-33	-81	7	6	10
2051-2080	-71	-78	-88	9	12	14

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Medidas para conservação ex situ

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Medidas para conservación ex situ



© CENEAM-OAPN-MARM / CARLOS SÁNCHEZ

Com distribuição pelas cadeias montanhosas da Europa central e do sul. Na Península Ibérica está restrita aos níveis mais altos das principais cadeias montanhosas: cordilheira Cantábrica, Pirenéus, sistemas Central e Ibérico e Serra Nevada. Utiliza as áreas rochosas em pavimentos supraflorestais para nidificar e explora as áreas cobertas de neve, as zonas com arbustos e pastos de altitude para alimentação. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -14.8°C e os 35°C, e o da precipitação entre os 364 mm e os 1544 mm anuais.

Distribución por las cadenas montañosas de la Europa central y meridional. En la Península Ibérica se restringe a los niveles más altos de los principales macizos montañosos: cordillera Cantábrica, Pirineos, sistemas Central e Ibérico y Sierra Nevada. Utiliza áreas rocosas en los pisos supraforestales para nidificar y explota neveros y zonas con matorral y pastos de altura para alimentarse. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -14.8°C y 35°C, y el de precipitaciones entre 364 mm y 1544 mm al año.



TSS: 0,8448

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-70	-46	-87	46	29	60
2051-2080	-85	-80	-91	59	61	70

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Medidas para conservação ex situ..

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Medidas para conservación ex situ.



© JAVIER MILLA

Está presente no centro e, especialmente, no norte da Europa. Na Península Ibérica, a sua distribuição como nidificante está restrita às altas montanhas concentrando-se no Sistema Central e nas elevações cantábricas. Tem preferência por matos e pastagens de montanha. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -3.7°C e os 36°C, e o da precipitação entre os 406 mm e os 1852 mm anuais.

Está presente en el centro y, especialmente, norte del continente europeo. En la Península Ibérica su distribución como nidificante se restringe a la alta montaña principalmente en el Sistema Central y en las elevaciones cantábricas. Selecciona biotopos de matorral (piornal o brezal) y pastizal montanos. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -3.7°C y 36°C, y el de precipitaciones entre 406 mm y 1852 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,7297

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-54	-41	-77	9	8	10
2051-2080	-64	-82	-89	10	14	8

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Medidas para conservação ex situ

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

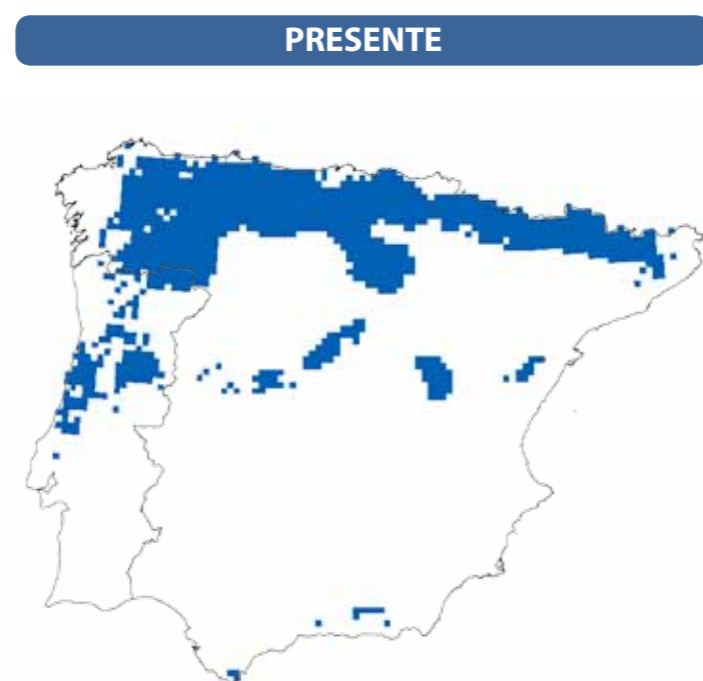
- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Medidas para conservación ex situ



© ALBINS

Encontra-se amplamente distribuída pela Europa central e, de forma fragmentada, pelo sul do continente. Na Península Ibérica só aparece nas áreas montanhosas da metade norte, sendo o Sistema Central o limite sul da sua distribuição. Normalmente ocupa as florestas de coníferas e de folha caduca, mas também as de caducifólias na cordilheira Cantábrica. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -14.8°C e os 35.2°C, e o da precipitação entre os 317 mm e os 1544 mm anuais.

Distribuida ampliamente por Europa central y, de manera fragmentada, por el sur del continente. En la Península Ibérica aparece únicamente en las áreas montañosas de la mitad norte, siendo el Sistema Central su límite meridional de distribución. Generalmente ocupa masas forestales de coníferas, aunque también de caducifolios en la cordillera Cantábrica. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -14.8°C y 35.2°C, y el de precipitaciones entre 317 mm y 1544 mm al año.



TSS: 0,7924

● ÁREA POTENCIAL

SEDG

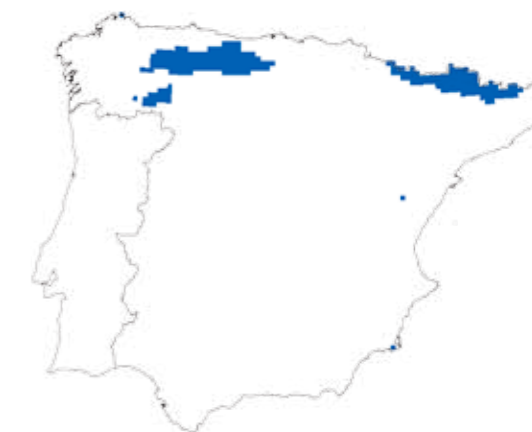
2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-60	-35	-91	44	36	79
2051-2080	-84	-79	-94	67	64	87

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Medidas para conservação ex situ..

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Medidas para conservación ex situ.



© JAVIER MILLA

Encontra-se presente em latitudes altas e médias do continente Europeu. Apresenta uma distribuição de forma muito irregular na Península Ibérica, principalmente em zonas de montanha. Os maiores núcleos estão na cordilheira Cantábrica, Sistema Ibérico e Sistema Central. Ocupa as florestas maduras de todos os tipos, geralmente entre os 1000 e 1500 m de altitude. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -9.8°C e os 36°C, e o da precipitação entre os 230 mm e os 1933 mm anuais.

Presente en latitudes altas y medias del continente europeo. En la Península Ibérica se distribuye de forma muy irregular, especialmente en áreas de montaña. Los mayores núcleos se encuentran en la cordillera Cantábrica, Sistema Ibérico y Sistema Central. Ocupa masas forestales maduras de todo tipo, generalmente entre 1000 y 1500 m de altitud. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -9.8°C y 36°C, y el de precipitaciones entre 230 mm y 1933 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,4271

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-52	-40	-77	18	17	23
2051-2080	-73	-76	-88	21	20	26

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Medidas para conservação ex situ

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Medidas para conservación ex situ.

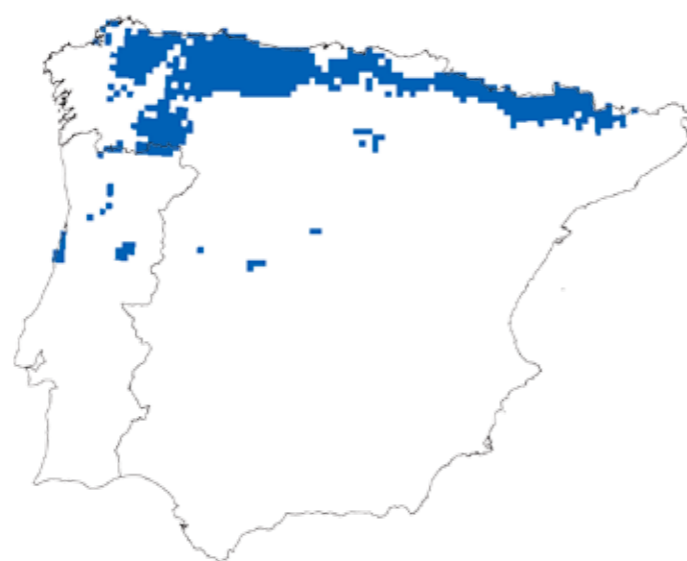


© JORGE FALAGÁN FERNÁNDEZ

Está presente nas principais cordilheiras do sul e centro da Europa. Na Península encontra-se unicamente na cordilheira Cantábrica e nos Pireneus, onde está intimamente relacionada com os penhascos de alta montanha. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -14.8°C e os 35°C, e o da precipitação entre os 500mm e os 1544mm anuais.

Está presente en las principales cordilleras del sur y centro de Europa. En la Península se encuentra únicamente en la cordillera Cantábrica y en los Pirineos, donde se encuentra muy vinculado a los roquedos de alta montaña. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -14.8°C y 35°C, y el de precipitaciones entre 500 mm y 1544 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,9003

● ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-74	-60	-88	39	26	42
2051-2080	-86	-83	-90	43	43	35

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Medidas para conservação ex situ.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Medidas para conservación ex situ.



© PAWEL KUZNIAR

Encontra-se amplamente distribuída pelas zonas temperadas e boreais da Europa. Na Península Ibérica, a sua distribuição está restrita à cordilheira Cantábrica, Pirenéus e Sistema Ibérico. Habita preferencialmente as florestas maduras e húmidas de caducifólias e de coníferas. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -14.8°C e os 35.2°C, e o da precipitação entre os 361 mm e os 1347 mm anuais.

Ampliamente distribuido por las zonas boreales y templadas de Europa. En la Península Ibérica su distribución se limita a la Cordillera Cantábrica, los Pirineos y el Sistema Ibérico. Habita preferentemente bosques maduros y húmedos de caducifolios y aciculifolios. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -14.8°C y 35.2°C, y el de precipitaciones entre 361 mm y 1347 mm al año.



TSS: 0,8558

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-79	-68	-96	38	33	42
2051-2080	-95	-84	-100	41	44	50

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Medidas para conservação ex situ.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Medidas para conservación ex situ.

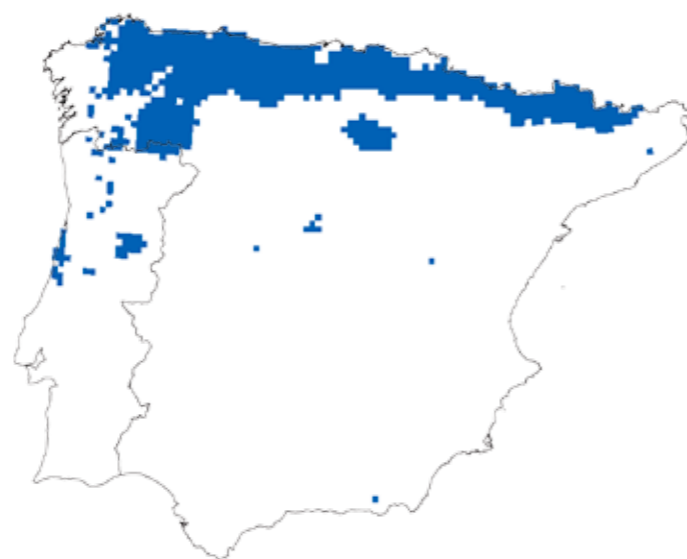


© FERNANDO ROMÃO

Apresenta uma distribuição fragmentada pelas cordilheiras do sul da Europa. Localiza-se exclusivamente no norte da Península Ibérica, desde a cordilheira Cantábrica até aos Pirenéus, onde nidifica nas falésias e paredes rochosas até aos 1800 m, alimentando-se de pastagens de montanha. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -14.8°C e os 36.6°C, e o da precipitação entre os 214 mm e os 1926 mm anuais.

Se distribuye de forma fragmentada por las cordilleras meridionales de Europa. En la Península Ibérica se localiza exclusivamente en el norte, desde la cordillera Cantábrica hasta los Pirineos, donde nidifica en cortados y paredes hasta 1800 m de altitud, alimentándose en pastizales montanos. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -14.8°C y 36.6°C, y el de precipitaciones entre 214 mm y 1926 mm al año.

PRESENTE



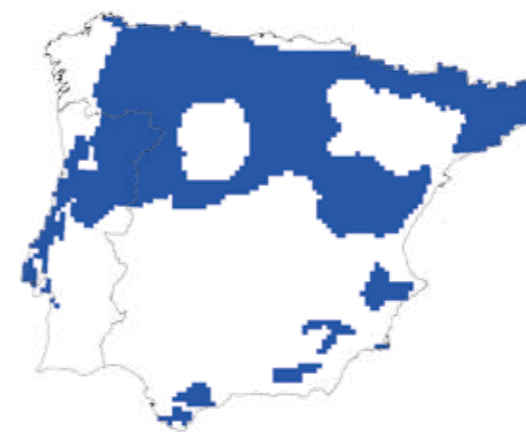
TSS: 0,855

ÁREA POTENCIAL

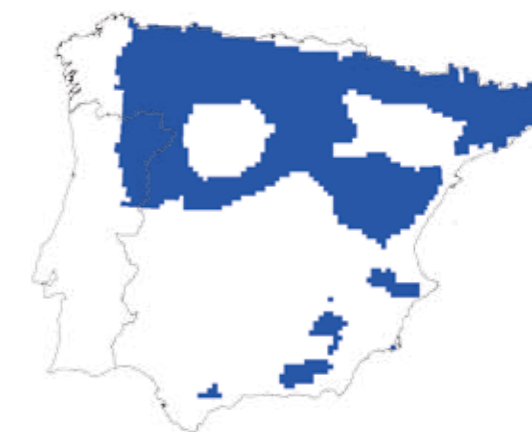
2020-2050

2051-2080

SEDG



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-68	-36	-90	53	36	76
2051-2080	-89	-76	-97	72	65	78

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Medidas para conservação ex situ.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Medidas para conservación ex situ.



© CENEAM-OAPN-MARM / JAVIER ARA CAJAL

Encontra-se distribuído na Europa pelas principais cordilheiras do sul. Na Península Ibérica está presente em apenas dois núcleos: um nos Pirenéus e o outro na cordilheira Cantábrica. Habita as montanhas, geralmente acima dos 1800 m de altitude, ocupando as encostas rochosas. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -9.7°C e os 34.9°C, e o da precipitação entre os 497 mm e os 1544 mm anuais.

En Europa, se encuentra distribuido por las principales cordilleras meridionales. En la Península Ibérica únicamente está presente en dos núcleos: uno en los Pirineos y el otro en la Cordillera Cantábrica. Habita la alta montaña, normalmente por encima de 1800 m, ocupando laderas rocosas. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -9.7°C y 34.9°C, y el de precipitaciones entre 497 mm y 1544 mm al año.

PRESENTE



TSS: 0,9577

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-73	-53	-89	45	38	33
2051-2080	-90	-83	-98	35	40	25

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Acções para favorecer a permeabilidade e a conectividade.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Acciones para favorecer permeabilidad y conectividad.

MAMMALIA
MAMÍFEROS
MAMÍFEROS



© CENEAM-OAPN-MARM / JOSE MANUEL REYERO



© JAVIER MILLA

Distribui-se por quase todo o continente europeu. É o carnívoro mais comum na Península Ibérica, onde está presente em toda a superfície e em todos os tipos de ambientes, desde o nível do mar até aos 3000 m de altitude. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -14.8°C e os 36.7°C, e o da precipitação entre os 214 mm e os 1926 mm anuais.

Se distribuye por la práctica totalidad del continente Europeo. Es el carnívoro más común en la Península Ibérica, donde está presente en toda su superficie y en todo tipo de ambientes, desde el nivel del mar hasta 3000 m de altitud. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -14.8°C y 36.7°C, y el de precipitaciones entre 214 mm y 1926 mm anuales.

PRESENTE



TSS: 0,3576

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	9	-1	15	79	82	78
2051-2080	5	2	17	80	80	79

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

•No se requieren medidas de adaptación.

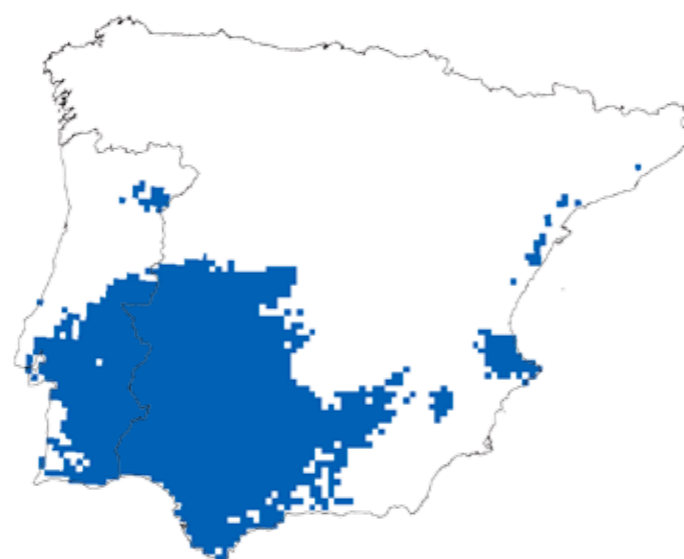


© CENEAM-OAPN-MARM / GREGORIO TORRES MOLINERO

Espécie africana que na Europa só está presente na Península Ibérica, principalmente no seu quadrante sudoeste. Frequenta zonas húmidas e áreas com vegetação arbustiva densa, desde o nível do mar até mais de 1000 m de altitude. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -3.2°C e os 36.3°C, e o da precipitação entre os 354 mm e os 1233 mm anuais.

Especie africana, en Europa está únicamente presente en la Península Ibérica, fundamentalmente en su cuadrante suroccidental. Frecuenta zonas húmedas y áreas con vegetación arbustiva densa, desde el nivel del mar hasta más de 1000 m de altitud. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -3.2°C y 36.3°C, y el de precipitaciones entre 354 mm y 1233 mm anuales.

PRESENTE



TSS: 0,7467

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	16	53	73	26	31	19
2051-2080	122	119	100	22	21	17

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

•No se requieren medidas de adaptación.



© ARDEIDAS / FERNANDO CÁMARA ORGAZ

Está distribuído por toda a Europa e encontra-se, actualmente, em quase todo o território da Península Ibérica, com excepção do noroeste e na costa leste. Sendo uma espécie cinegética, foi reintroduzida em vários enclaves. Habita uma grande variedade de ambientes, desde o nível do mar até à alta montanha mas parece preferir mosaicos florestais e pastagens. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -14.8°C e os 36.7°C, e o da precipitação entre os 274 mm e os 1789 mm anuais.

Se distribuye por toda Europa y, actualmente, se encuentra por casi todo el territorio de la Península Ibérica, excepto el noroeste y la costa levantina. Como especie cinegética, ha sido reintroducido en numerosos enclaves. Habita gran variedad de ambientes, desde el nivel del mar hasta la alta montaña, aunque parece preferir mosaicos de bosque y pastizal. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -14.8°C y 36.7°C, y el de precipitaciones entre 274 mm y 1789 mm anuales.

PRESENTE



TSS: 0,4725

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	36	37	45	31	32	29
2051-2080	49	39	47	30	31	28

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

•No se requieren medidas de adaptación.



© SALIX

Trata-se de uma espécie comensal, estreitamente ligada ao homem, que está amplamente distribuída pelas áreas urbanas da Europa e da Península Ibérica. Além das populações urbanas, existem populações selvagens quase sempre ligadas à presença de habitats com presença de água (como regadios, restingas e campos de arroz). Encontra-se presente desde o nível do mar até altitudes próximas dos 1000 m. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -14.8°C e os 36.7°C, e o da precipitação entre os 214 mm e os 1949 mm anuais.

Muy vinculada al hombre como comensal, está ampliamente distribuida por todas las áreas urbanas de Europa y de la Península Ibérica. Además de las poblaciones urbanas, existen poblaciones silvestres casi siempre ligadas a biotopos con presencia de agua (como regadíos, marismas y arrozales). Presente desde el nivel del mar hasta altitudes cercanas a los 1000 m. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -14.8°C y 36.7°C, y el de precipitaciones entre 214 mm y 1949 mm anuales.

PRESENTE



TSS: 0,4066

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	24	15	37	63	66	61
2051-2080	36	29	40	62	63	61

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

•No se requieren medidas de adaptación.



© ARDEIDAS / MIGUEL ÁNGEL DE LA CRUZ ALEMÁN

Trata-se de uma espécie comensal associada ao homem, muito presente na Europa ocidental e do sul, ocupando toda a Península Ibérica. Encontra-se associada a meios artificiais, vivendo também em estado silvestre nas orlas de campos de cultivo e pastagens. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -9.7°C e os 36.7°C, e o da precipitação entre os 214 mm e os 1949 mm anuais.

Especie comensal del hombre, presente ampliamente en el oeste y el sur de Europa. Ocupa la totalidad de la Península Ibérica. Generalmente vinculado a medios antrópicos, también vive de manera silvestre en márgenes de pastos y campos de cultivo. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -9.7°C y 36.7°C, y el de precipitaciones entre 214 mm y 1949 mm anuales.

PRESENTE



TSS: 0,3909

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	15	1	27	67	72	65
2051-2080	20	18	32	67	67	64

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

•No se requieren medidas de adaptación.



© UTAD / AURORA MONZÓN

A sua distribuição inclui o sudeste da França, norte da África e a Península Ibérica, com grande influência do clima mediterrâneo. Na Península Ibérica está presente em todo o território, excepto na franja mais setentrional. Prefere os habitats abertos, as áreas de matagal dispersas, os meios rupícolas com vegetação herbácea e as culturas de sequeiro. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -8.5°C e os 36.7°C, e o da precipitação entre os 214 mm e os 1625 mm anuais.

Su distribución engloba el sureste de Francia, el norte de África y la Península Ibérica, con amplia influencia del clima mediterráneo. En la Península Ibérica se encuentra presente en todo el territorio con excepción de la franja más septentrional. Prefiere biotopos abiertos, áreas de matorral disperso, medios rupícolas con vegetación herbácea y cultivos de secano. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -8.5°C y 36.7°C, y el de precipitaciones entre 214 mm y 1625 mm anuales.

PRESENTE



TSS: 0,4391

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	15	5	20	61	65	60
2051-2080	10	16	21	62	62	60

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

•No se requieren medidas de adaptación.



© CENEAM-OAPN-MARM / JOSÉ LUIS DE LA CRUZ ALEMÁN

Encontra-se distribuída por grande parte da Península Ibérica, com maior escassez na franja setentrional, especialmente no Nordeste. Habita principalmente os espaços abertos, tanto naturais como sistemas agrícolas. Com registos desde o nível do mar até aos 1750 m de altitude. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -6.9°C e os 36.7°C, e o da precipitação entre os 216 mm e os 1949 mm anuais.

Distribuida por gran parte de la Península Ibérica, donde es más escasa en la franja septentrional, y especialmente en el nordeste. Habita preferentemente espacios abiertos, tanto naturales como sistemas agrarios, desde nivel del mar hasta los 1750 m. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -6.9°C y 36.7°C, y el de precipitaciones entre 216 mm y 1949 mm anuales.

PRESENTE



TSS: 0,4587

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	20	8	27	62	66	60
2051-2080	16	17	30	63	64	59

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

•No se requieren medidas de adaptación.

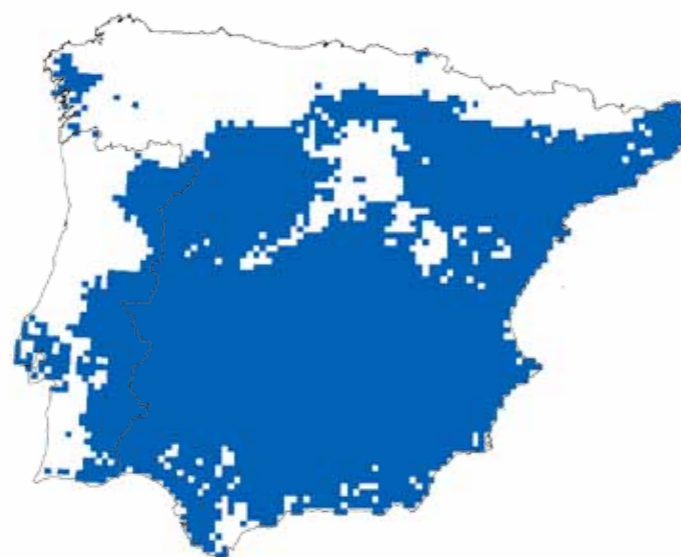


© ARDEIDAS / MIGUEL ÁNGEL DE LA CRUZ ALEMÁN

Trata-se de uma espécie mediterrânea, intimamente ligada ao homem, que colonizou uma grande parte da Europa. Está presente em toda a Península Ibérica, excepto em grande parte das Astúrias e é mais escassa na franja eurosiberiana. Ocupa uma ampla variedade de ambientes, apresentando maiores abundâncias no matagal mediterrâneo, especialmente com a presença de culturas esparsas. A altitude aparenta ser um factor limitante para o coelho, que vai desaparecendo a partir dos 1500 m. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -14.8°C e os 36.7°C e o da precipitação entre os 214 mm e os 1949 mm anuais.

Especie mediterránea muy vinculada al hombre que ha colonizado una amplia porción de Europa. Está presente en toda la Península Ibérica, excepto buena parte de Asturias, y es más escasa en la franja eurosiberiana. Ocupa una amplia variedad de ambientes, aunque donde presenta mayores abundancias es en el matorral mediterráneo, especialmente si existen cultivos parcheados. La altitud parece ser un factor limitante para el conejo, que se enrarece a partir de los 1500 m. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -14.8°C y 36.7°C, y el de precipitaciones entre 214 mm y 1949 mm anuales.

PRESENTE



TSS: 0,341

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



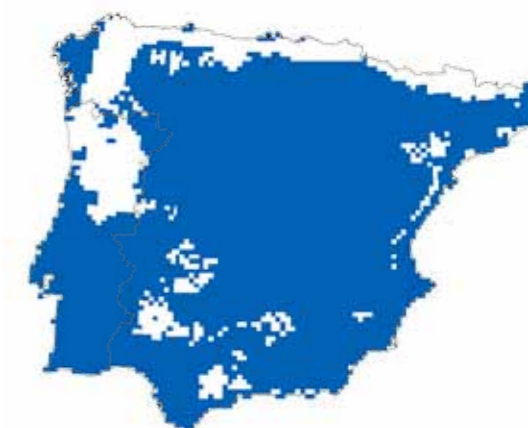
2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	20	15	24	73	74	72
2051-2080	17	20	18	73	73	72

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

•No se requieren medidas de adaptación.

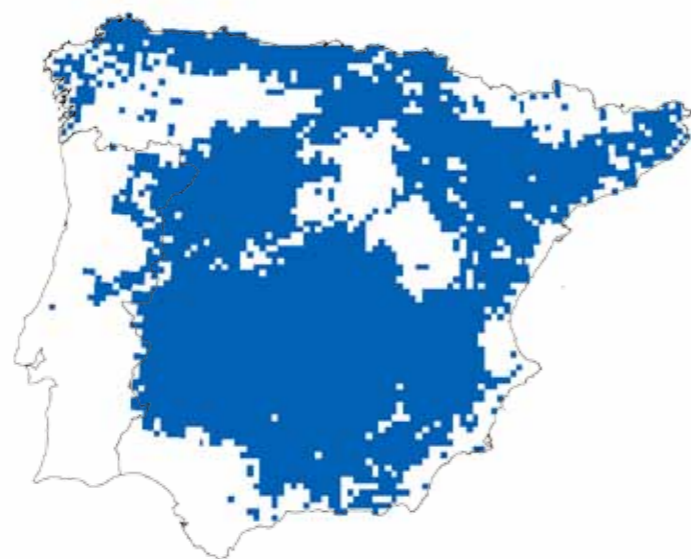


© DIEGO LLUSIA

Com distribuição por quase toda a Europa ocidental e central. Na Península Ibérica está amplamente distribuído em quase todo o território, onde ocupa uma grande variedade de ambientes, tanto florestais como campos abertos, a partir do nível do mar até aos 1600 m de altitude. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -9.8°C e os 36.6°C, e o da precipitação entre os 214 mm e os 1926 mm anuais.

Se distribuye por la práctica totalidad de Europa central y occidental. En la Península Ibérica está ampliamente distribuido por casi todo el territorio, donde ocupa gran variedad de ambientes, tanto forestales como abiertos, desde el nivel del mar hasta los 1600 m de altitud. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -9.8°C y 36.6°C, y el de precipitaciones entre 214 mm y 1926 mm anuales.

PRESENTE



TSS: 0,3589

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	9	2	7	50	52	47
2051-2080	0	-4	6	48	50	47

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

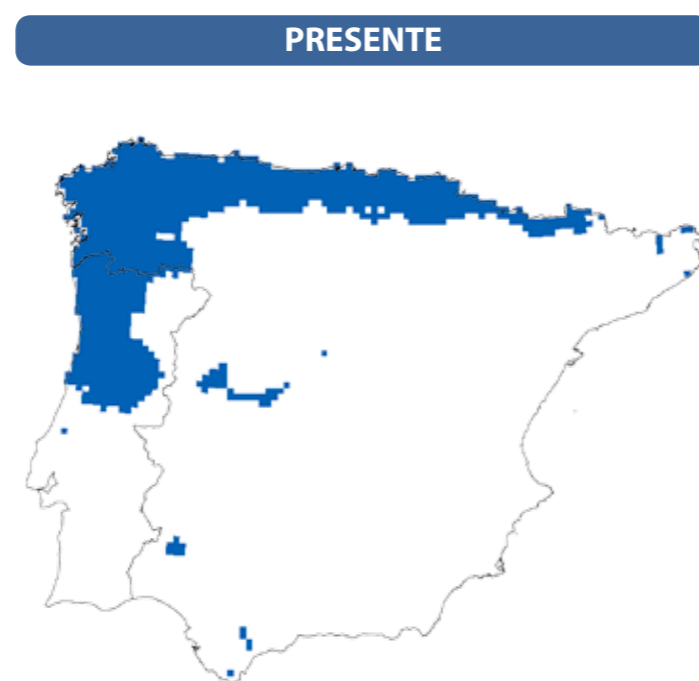
•No se requieren medidas de adaptación.



© SEBASTIAN RITTER

Distribuída por toda a Europa. Na Península Ibérica aparece pontualmente no noroeste, na foz do Guadalquivir, na costa cantábrica e nas encostas ocidentais do Sistema Central. Habita uma grande variedade de habitats (bosques, matos e zonas húmidas) abaixo dos 800 m de altitude. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -3.4°C e os 34.6°C, e o da precipitação entre os 511 mm e os 1924 mm anuais.

Distribuida por toda Europa; en la Península Ibérica aparece puntualmente en el noroeste, desembocadura del Guadalquivir, cornisa cantábrica y estribaciones occidentales del Sistema Central. Habita gran variedad de biotopos (bosques, matorrales, humedales) por debajo de los 800 m de altitud. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -3.4°C y 34.6°C, y el de precipitaciones entre 511 mm y 1924 mm anuales.



TSS: 0,7174

● ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-17	5	-28	13	11	12
2051-2080	0	-12	-26	10	10	10

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

•No se requieren medidas de adaptación.



© CENEAM-OAPN-MARM / JOSÉ LUIS RODRÍGUEZ

Na Europa a sua presença limita-se à bacia do Mediterrâneo. Na Península Ibérica apresenta uma ampla distribuição, estando unicamente ausente no quadrante Noroeste e em áreas acima dos 1000 m de altitude. Habita principalmente os habitats abertos, com boa cobertura herbácea. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -7.8°C e os 36.3°C, e o da precipitação entre os 244 mm e os 1778 mm anuais.

En Europa su presencia se circunscribe a la cuenca mediterránea. En la Península Ibérica presenta una amplia distribución, faltando únicamente en el cuadrante noroccidental y en áreas por encima de los 1000 m de altitud. Habita sobre todo biotopos abiertos, con buena cubierta herbácea. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -7.8°C y 36.3°C, y el de precipitaciones entre 244 mm y 1778 mm anuales.

PRESENTE



TSS: 0,4241

● ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-8	10	-15	18	18	17
2051-2080	39	-21	1	16	17	16

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

•No se requieren medidas de adaptación.

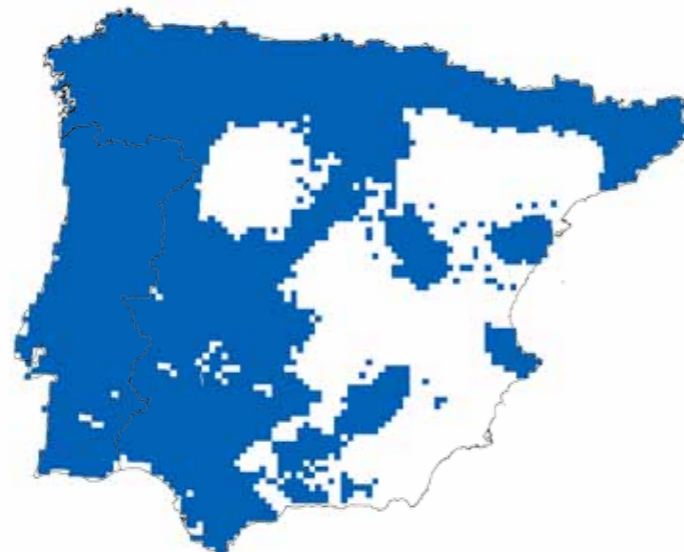


© MARIO JAVIER PERIANES CARRASCO

Com distribuição pela maior parte da Europa, ocupa quase toda a Península Ibérica, com excepção das áreas mais secas e grande parte da costa mediterrânica. Vive em todo o tipo de ambientes aquáticos suficientemente bem conservados, tanto continentais como costeiros, desde o nível do mar até aos 2400 m de altitude. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -14.8°C e os 36.7°C, e o da precipitação entre os 274 mm e os 1949 mm anuais.

Se distribuye por la mayor parte de Europa, y ocupa casi toda la Península Ibérica, con excepción de las zonas más áridas y gran parte de la costa mediterránea. Vive en todo tipo de ambientes acuáticos suficientemente bien conservados, tanto continentales como costeros, desde el nivel del mar hasta los 2400 m de altitud. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -14.8°C y 36.7°C, y el de precipitaciones entre 274 mm y 1949 mm anuales.

PRESENTE



TSS: 0,4793

● ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-26	-8	-33	74	75	78
2051-2080	13	-15	-34	71	74	78

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

•No se requieren medidas de adaptación.



© FERNANDO ROMÃO

Encontra-se amplamente distribuída por África e no sudoeste da Europa. Ocupa a maior parte do território da Península Ibérica, onde vive numa grande variedade de ambientes, mas dando preferência a florestas em altitudes baixas. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -14.8°C e os 36.6°C, e o da precipitação entre os 233 mm e os 1926 mm anuais.

Se distribuye ampliamente por África, y en Europa únicamente en el suroeste. Ocupa la mayor parte del territorio de la Península Ibérica, donde vive en gran variedad de ambientes, con preferencia por medios forestales a altitudes bajas. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -14.8°C y 36.6°C, y el de precipitaciones entre 233 mm y 1926 mm anuales.

PRESENTE



TSS: 0,3765

● ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-22	-4	-61	47	48	54
2051-2080	-43	-24	-70	49	49	56

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

•No se requieren medidas de adaptación.



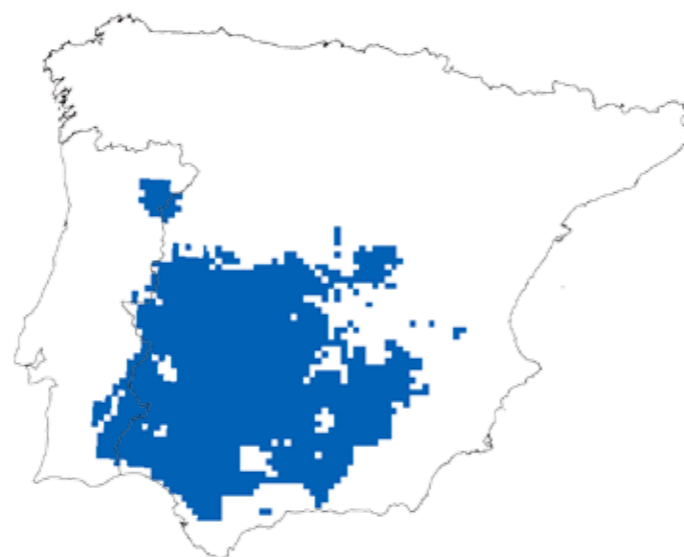
© CENEAM-OAPN-MARM / JOSÉ MANUEL REYERO

Espécie endémica da Península Ibérica com distribuição actual em apenas alguns pontos isolados no sul, principalmente na Serra Morena e em Doñana. Frequenta o matagal e o bosque mediterrânico e estende-se desde o nível do mar até aos 1300 m de altitude. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -6.2°C e os 36.1°C, e o da precipitação entre os 370 mm e os 1113 mm anuais.

Especie endémica de la Península Ibérica que se distribuye hoy únicamente en puntos aislados del sur, principalmente Sierra Morena y Doñana. Frecuenta matorral y bosque mediterráneo y su rango altitudinal abarca desde el nivel del mar hasta los 1300 m. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -6.2°C y 36.1°C, y el de precipitaciones entre 370 mm y 1113 mm anuales.

* Se ha considerado tanto la distribución actual como la histórica - de 1980 - para una mejor estimación del área potencial.

PRESENTE



TSS: 0,7078

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	21	27	20	6	11	1
2051-2080	90	-27	-1	7	6	1

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

•No se requieren medidas de adaptación.



© CÉSAR CAPINHA

Presente em toda a Europa. A sua distribuição na Península Ibérica é descontínua, com numerosos núcleos isolados, em grande parte devido às introduções para a caça. Vive em todos os tipos de ambientes, desde que haja abundante vegetação herbácea. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -11.4°C e os 36°C, e o da precipitação entre os 361 mm e os 1689 mm anuais.

Presente en toda Europa. Su distribución en la Península Ibérica es discontinua, con numerosos núcleos aislados, en gran parte debido a introducciones realizadas con fines cinegéticos. Vive en todo tipo de ambientes, siempre con abundancia de vegetación herbácea. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -11.4°C y 36°C, y el de precipitaciones entre 361 mm y 1689 mm anuales.

PRESENTE



TSS: 0,4887

● ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-5	5	-24	5	6	6
2051-2080	33	-27	-36	6	7	7

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

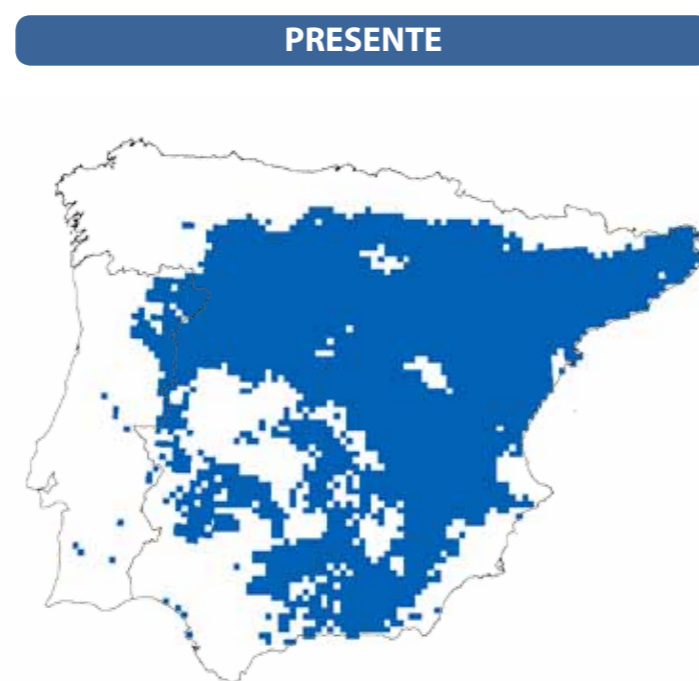
•No se requieren medidas de adaptación.



© ANTONIO JOSÉ GONZÁLEZ LÓPEZ

A sua área de distribuição abrange amplas áreas do sudeste de França e de toda a Península Ibérica, onde é menos comum no noroeste. Está presente em áreas abertas, com solos soltos e fáceis de escavar e uma cobertura herbácea abundante. Com registos desde o nível do mar até aos 3000 m de altitude. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -9.7°C e os 36.7°C, e o da precipitação entre os 228 e os 1852 mm anuais.

Su área de distribución comprende amplias áreas del sureste de Francia y la totalidad de la Península Ibérica, donde es menos frecuente en el noroeste. Está presente en espacios abiertos con suelos sueltos fácilmente excavables, con abundante cobertura herbácea, desde el nivel del mar hasta los 3000 m de altitud. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -9.7°C y 36.7°C, y el de precipitaciones entre 228 mm y 1852 mm anuales.



TSS: 0,4177

● ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	10	2	5	47	48	45
2051-2080	-10	-21	-14	47	48	48

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

•Não se requerem medidas de adaptação.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

•No se requieren medidas de adaptación.

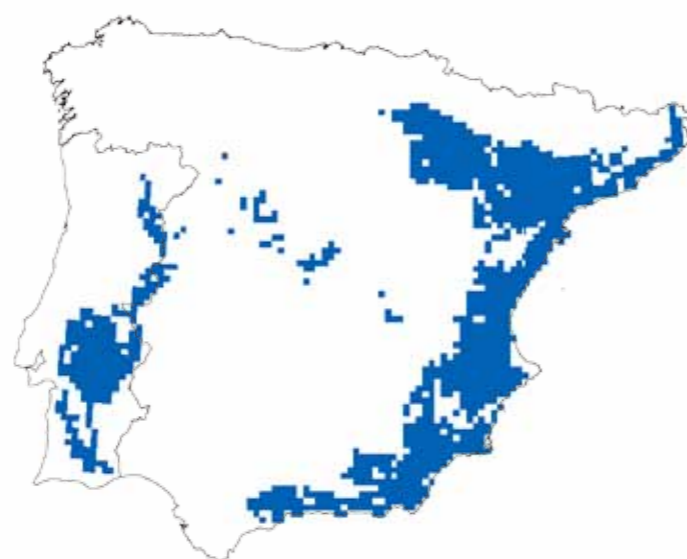


© CENAM-OAPN-MARM / JOSÉ LUIS PEREA

Com distribuição através do norte de África e do sudoeste da Europa. Na Península Ibérica está presente, proveniente de introduções, na costa do Mediterrâneo, onde ocupa áreas normalmente cobertas por vegetação mediterrânica. Prefere altitudes abaixo de 600 m. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -1°C e os 33.7°C, e o da precipitação entre os 244 mm e os 722 mm anuais.

Se distribuye por el norte del continente africano y por el suroeste de Europa. En la Península Ibérica está presente -producto de introducciones- en la costa mediterránea, donde ocupa generalmente áreas cubiertas por matorral mediterráneo. Prefiere altitudes inferiores a los 600 m. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -1°C y 33.7°C, y el de precipitaciones entre 244 mm y 722 mm anuales.

PRESENTE



TSS: 0,7673

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-57	-22	-91	9	12	15
2051-2080	-89	-63	-96	15	4	19

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

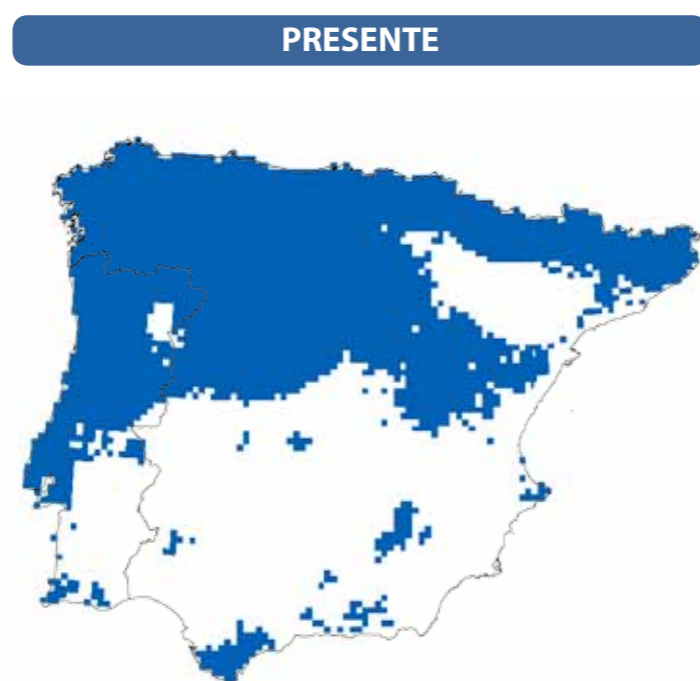
- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.



© PAULO BARROS

Espécie endémica da Península Ibérica que está distribuída descontinuamente pelo noroeste da Península e pelas montanhas do sul e do leste, desde o nível do mar até aos 2300 m de altitude. Está sempre em solos apropriados para cavar as suas galerias. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -6.2°C e os 35.7°C , e o da precipitação entre os 296 mm e os 1926 mm anuais.

Especie endémica de la Península Ibérica que se distribuye de forma discontinua por el cuadrante noroccidental peninsular y por las montañas del sur y del este, desde el nivel del mar hasta los 2300 m de altitud, siempre sobre suelos adecuados para excavar sus galerías. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -6.2°C y 35.7°C, y el de precipitaciones entre 296 mm y 1926 mm anuales.



TSS: 0,3832

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-37	-25	-66	26	25	30
2051-2080	-53	-48	-71	30	26	32

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.



© DAVID PÉREZ

Espécie endémica da Península Ibérica que se distribui pela franja eurosiberiana, nas encostas setentrionais do Sistema Ibérico e, muito raramente, pelo Sistema Central. Está vinculada aos ribeiros de águas de montanha limpas e oxigenadas, desde praticamente do nível do mar até aos 2500 m de altitude. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -14.8°C e os 34.6°C, e o da precipitação entre os 418 mm e os 1873 mm anuais.

Especie endémica de la Península ibérica que se distribuye por la franja eurosiberiana, estribaciones septentrionales del Sistema Ibérico y, muy escasamente, Sistema Central. Está vinculado a arroyos montañosos de aguas limpias y oxigenadas, desde prácticamente el nivel del mar hasta los 2500 m. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -14.8°C y 34.6°C, y el de precipitaciones entre 418 mm y 1873 mm anuales.



TSS: 0,7201

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-38	-22	-60	42	43	45
2051-2080	-47	-49	-78	45	48	56

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.



© POLANDELE

Ocupa praticamente toda a Europa, embora no sul da sua área de distribuição esteja geralmente restrito às áreas montanhosas. Na Península Ibérica encontra-se na região eurosiberiana, chegando ao extremo norte do Sistema Ibérico e a certas regiões do centro. Ocupa diversos ambientes, como florestas e pradarias, sempre com boa cobertura vegetal e elevada humidade. Existem registos a partir do nível do mar até aos 2000 m de altitude. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -11.4°C e os 34.6°C, e o da precipitação entre os 442 mm e os 1873 mm anuais.

Ocupa prácticamente toda Europa, aunque en el sur de su área de distribución queda restringida, generalmente, a zonas montañosas. En la Península Ibérica se encuentra en la región eurosiberiana, alcanzando el extremo septentrional del Sistema Ibérico y ciertas áreas del Central. Ocupa ambientes diversos, como bosques y pastizales, siempre con buena cobertura vegetal y elevada humedad. Se ha citado desde el nivel del mar hasta los 2000 m de altitud. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -11.4°C y 34.6°C, y el de precipitaciones entre 442 mm y 1873 mm anuales.

PRESENTE



TSS: 0,7569

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-61	-35	-82	42	39	44
2051-2080	-79	-67	-93	51	38	52

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.



© JORGE MARTÍNEZ HUELVES

Endemismo ibérico que se distribui ao longo do Sistema Central e de maneira dispersa pelo noroeste peninsular, entre os 500 m e os 2000 m de altitude, em habitats florestais, áreas cultivadas e áreas rochosas. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -5.6°C e os 34.6°C, e o da precipitação entre os 446 mm e os 1924 mm anuais.

Endemismo ibérico que se distribuye a lo largo del Sistema Central y, de manera dispersa, por el noroeste peninsular, entre 500 y 2000 m de altitud, en biotopos forestales, zonas cultivadas y canchales. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -5.6°C y 34.6°C, y el de precipitaciones entre 446 mm y 1924 mm anuales.



TSS: 0,6290

● ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-38	-29	-62	8	7	4
2051-2080	-47	-62	-78	8	7	4

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.



© CENEAM-OAPN-MARM / ANTONIO CAMOYAN

Presente no norte de África e sudoeste da Europa. Ocorre amplamente em toda a Península Ibérica, evitando as áreas de altitude elevada, entre o nível do mar até aos 2000 m. Ocupa ambientes abertos mas com boa cobertura vegetal, incluindo áreas cultivadas e jardins. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -9.8°C e os 36.7°C, e o da precipitação entre os 230 mm e os 1926 mm anuais.

Presente en el norte de África y suroeste de Europa. Se presenta ampliamente en toda la Península Ibérica, evitando áreas de altitud elevada –vive entre el nivel del mar y hasta los 2000 m-. Ocupa ambientes abiertos aunque con buena cobertura vegetal, incluso zonas cultivadas y jardines. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -9.8°C y 36.7°C, y el de precipitaciones entre 230 mm y 1926 mm anuales.

PRESENTE



TSS: 0,4173

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-13	-8	-32	55	55	50
2051-2080	-23	-33	-28	52	57	50

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.



© ARDEIDAS / MIGUEL ÁNGEL DE LA CRUZ ALEMÁN

Amplamente distribuída na Europa, ocupa quase toda a Península Ibérica. Está presente numa variedade de ambientes, em função da abundância de pequenos mamíferos dos quais se alimenta, chegando a viver até aos 2500 m de altitude. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -11.4°C e os 36.3°C, e o da precipitação entre os 230 mm e os 1926 mm anuais.

Ampliamente distribuido en Europa, ocupa la práctica totalidad de la Península Ibérica. Está presente en gran variedad de ambientes, en función de la abundancia de los micromamíferos de que se alimenta, alcanzando los 2500 m de altitud. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -11.4°C y 36.3°C, y el de precipitaciones entre 230 mm y 1926 mm anuales.

PRESENTE



TSS: 0,3654

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-40	-31	-76	51	51	53
2051-2080	-72	-59	-88	55	49	52

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Acções para favorecer a permeabilidade e a conectividade.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Acciones para favorecer permeabilidad y conectividad.



© CENEAM-OAPN-MARM / FERNANDO CÁMARA ORGAZ

Com distribuição por quase toda a Europa, ocupa quase toda a Península Ibérica, sendo embora mais escasso nas duas submesetas. Está presente em ambientes muito diversos, muitas vezes associado a cursos de água fluviais (embora não pareça ser uma preferência generalizada). Registado raramente acima dos 1600 metros. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -14.8°C e os 36.2°C, e o da precipitação entre os 278 mm e os 1911 mm anuais.

Distribuido por casi toda Europa, ocupa la práctica totalidad de la Península Ibérica, aunque es más escaso en las dos submesetas. Está presente en ambientes muy diversos, a menudo vinculado a cursos fluviales, (aunque ello no parece ser una preferencia generalizada). Citado raramente por encima de los 1600 m de altitud. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -14.8°C y 36.2°C, y el de precipitaciones entre 278 mm y 1911 mm anuales.

PRESENTE



TSS: 0,3191

● ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-32	-24	-64	27	27	31
2051-2080	-43	-63	-70	29	29	32

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.

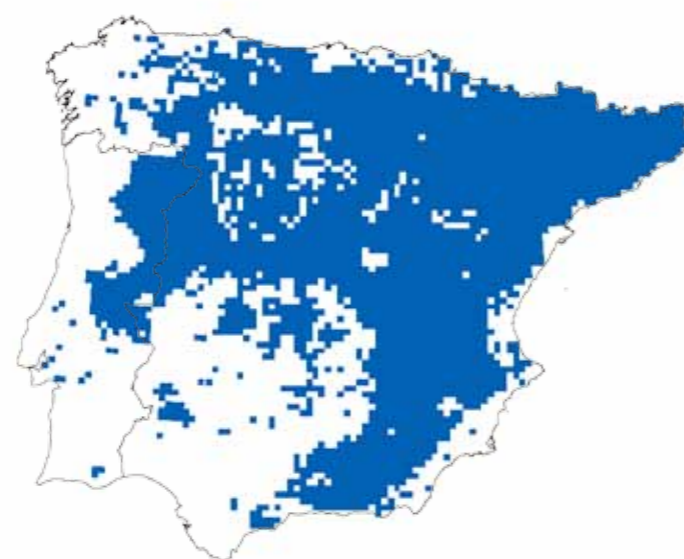


© CENEAM-OAPN-MARM / FERNANDO CÁMARA ORGAZ

Ocupa o centro e o sul do continente europeu. Está presente em quase toda a Península Ibérica, sendo mais escassa no quadrante noroeste. Abrange grande variedade de habitats, incluindo florestas, estepes, áreas cultivadas e meios rupícolas. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -14.8°C e os 36.7°C, e o da precipitação entre os 228 mm e os 1873 mm anuais.

Ocupa el sur y centro del continente europeo. Está presente en casi toda la Península Ibérica, siendo algo más escasa en el cuadrante noroccidental. Ocupa gran diversidad de biotopos, incluyendo masas forestales, estepes, medios rupícolas y áreas cultivadas. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -14.8°C y 36.7°C, y el de precipitaciones entre 228 mm y 1873 mm anuales.

PRESENTE



TSS: 0,4309

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-37	-21	-66	52	55	62
2051-2080	-53	-52	-78	60	52	68

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Acções para favorecer a permeabilidade e a conectividade.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

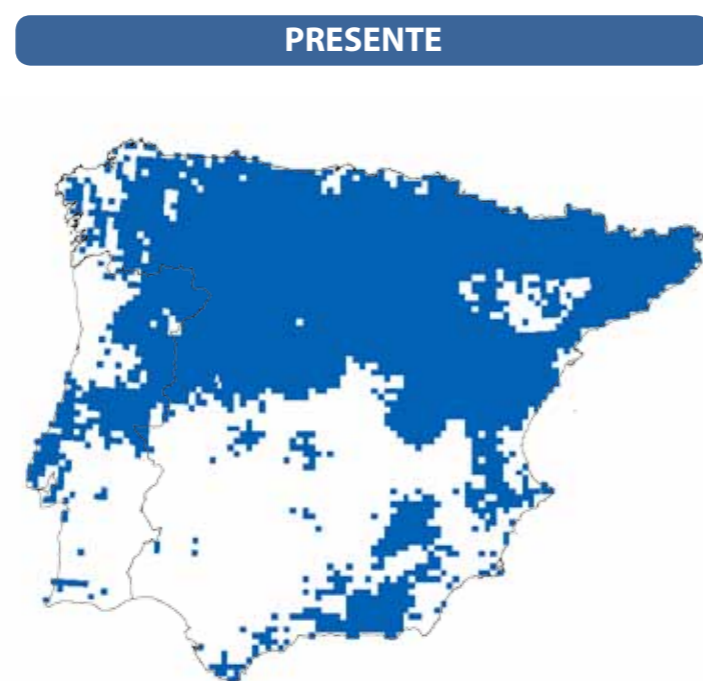
- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Acciones para favorecer permeabilidad y conectividad.



© CENEAM-OAPN-MARM / VICENTE GARCÍA CANSECO

Presente em quase toda a Europa. Distribuído praticamente por toda a Península Ibérica, onde ocupa uma grande variedade de ambientes desde povoamentos florestais de montanha a prados, pastagens, áreas cobertas por matos e áreas de cultivo. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -14.8°C e os 36.6°C, e o da precipitação entre os 233 milímetros e os 1926 mm anuais.

Presente en casi toda Europa. Distribuido prácticamente toda la Península Ibérica, donde ocupa gran variedad de ambientes, desde masas forestales de montaña a dehesas, pastizales, áreas cubiertas por matorral y zonas de cultivo. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -14.8°C y 36.6°C, y el de precipitaciones entre 233 mm y 1926 mm anuales.



TSS: 0,3682

● ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-41	-25	-71	61	60	73
2051-2080	-54	-55	-76	65	65	76

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Acções para favorecer a permeabilidade e a conectividade.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Acciones para favorecer permeabilidad y conectividad.

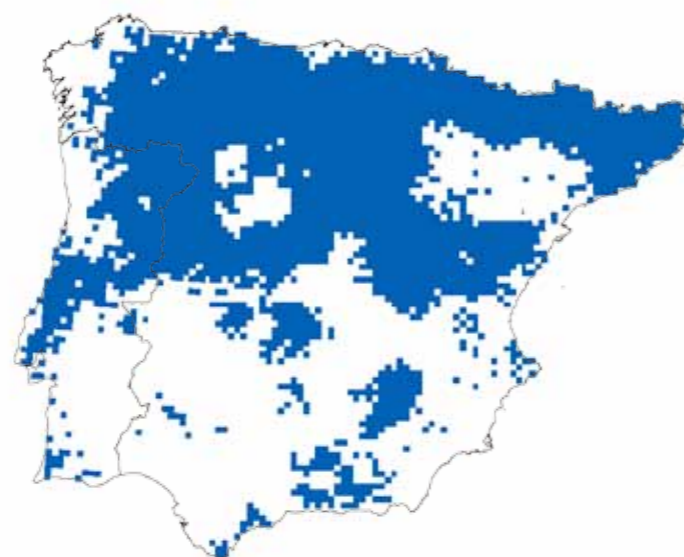


© ARDEIDAS / FERNANDO CÁMARA ORGAZ

Com populações fragmentadas na Europa, é agora considerada como tendo uma distribuição remanescente outrora mais ampla. Ocupa grandes áreas da Península Ibérica, embora rarefeita em muitas áreas. Frequenta biótopos florestais e áreas de mata densa, a partir do nível do mar até aos 2250 m de altitude. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -14.8°C e os 36.2°C, e o da precipitação entre os 243 mm e os 1852 mm anuais.

Poblaciones parcheadas en Europa, considerada actualmente una distribución relictica. Ocupa grandes áreas en la Península Ibérica, si bien se ha rarificado en numerosas zonas. Frecuenta biotopos forestales y áreas de matorral denso, desde el nivel del mar hasta los 2250 m. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -14.8°C y 36.2°C, y el de precipitaciones entre 243 mm y 1852 mm anuales.

PRESENTE



TSS: 0,3329

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-41	-32	-64	50	49	61
2051-2080	-56	-63	-76	56	60	66

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Acções para favorecer a permeabilidade e a conectividade.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Acciones para favorecer permeabilidad y conectividad.



© JORGE GOMES/ARQUIVO FOTOGRÁFICO DO PARQUE BIOLÓGICO DE GAIA-PORTUGAL

O javali tem experimentado nas últimas décadas uma expansão intensiva e encontra-se por quase toda a Europa. Da mesma forma, está presente em toda a Península Ibérica, onde ocupa uma grande variedade de ambientes com vegetação entre o nível do mar até aos 2400 m de altitude. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -14.8°C e os 36.3°C, e o da precipitação entre os 214 mm e os 1949 mm anuais.

El jabalí ha experimentado durante las últimas décadas una intensa expansión y se encuentra por casi todo el territorio europeo. Del mismo modo, está presente en toda la Península Ibérica, donde ocupa gran variedad de ambientes con cierta cobertura vegetal entre el nivel del mar y los 2400 m de altitud. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -14.8°C y 36.3°C, y el de precipitaciones entre 214 mm y 1949 mm anuales.

PRESENTE



TSS: 0,4435

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-19	-15	-58	75	77	80
2051-2080	-46	-46	-63	76	79	75

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Acções para favorecer a permeabilidade e a conectividade.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Acciones para favorecer permeabilidad y conectividad.



© ARDEIDAS / FERNANDO CÁMARA ORGAZ

Com distribuição muito extensa e contínua no centro e norte da Europa e mais pontual na bacia do Mediterrâneo. Encontra-se em expansão na Península Ibérica, onde ocupa a metade norte e grandes áreas da metade sul. É uma espécie florestal, se bem que explora as orlas das florestas e ainda as áreas de cultivo em meio aberto. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -14.8°C e os 35.7°C, e o da precipitação entre os 347 mm e os 1949 mm anuais.

Distribución norte y centroeuropea amplia y continua, más puntual en la cuenca mediterránea. En la Península Ibérica se encuentra en expansión. Ocupa la mitad norte y amplias zonas de la mitad meridional. Se trata de una especie forestal, si bien explota los ecotonos de los bosques e incluso áreas de cultivo en medios abiertos. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -14.8°C y 35.7°C, y el de precipitaciones entre 347 mm y 1949 mm anuales.

PRESENTE



TSS: 0,4953

ÁREA POTENCIAL

2020-2050

2051-2080

SEDG



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-40	-32	-63	67	62	78
2051-2080	-57	-63	-76	76	74	81

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Acções para favorecer a permeabilidade e a conectividade.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Acciones para favorecer permeabilidad y conectividad.



© JAVIER MILLA

Endémica da Península Ibérica, está amplamente distribuída pelas cordilheiras e montanhas da região mediterrânea, na Espanha central, sul e leste. Está presente em meios rupícolas, áreas de mato e bosque. Apresenta um grande intervalo de altitude que vai desde o nível do mar até mais de 3400 m. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -6.8°C e os 35.6°C, e o da precipitação entre os 230 mm e os 1574 mm anuais.

Endemismo de la Península Ibérica que se encuentra ampliamente distribuido por las cordilleras y montañas de la región mediterránea, en la España central, meridional y oriental. Presente en medios rupícolas, áreas de matorral y bosques, en un amplio rango altitudinal desde el nivel del mar hasta más de 3400 m. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -6.8°C y 35.6°C, y el de precipitaciones entre 230 mm y 1574 mm anuales.

PRESENTE



TSS: 0,8345

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-25	-18	-66	16	21	12
2051-2080	-56	-52	-79	13	19	6

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.



© ARDEIDAS / MIGUEL ÁNGEL DE LA CRUZ ALEMÁN

Na Europa, a sua distribuição natural ficou reduzida a pequenas ilhas do Mediterrâneo e à Arménia. Os animais destas regiões serviram para amplas reintroduções, para fins comerciais e cinegéticos. Encontra-se bastante disperso na Península Ibérica, sobretudo na região mediterrânea, mas também nos Pirenéus. Abrange diversos ambientes, desde ambientes rupícolas até aos bosques húmidos. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -10.3°C e os 36°C, e o da precipitação entre os 282 milímetros e os 1409 mm anuais.

En Europa, su distribución natural quedó reducida a pequeñas islas mediterráneas y a Armenia, desde donde se reintrodujo ampliamente, con fines comerciales y cinegéticos. En la Península Ibérica se encuentra bastante disperso, sobre todo por la región mediterránea, aunque también en el Pirineo. Ocupa ambientes diversos, desde rupícolas hasta bosques húmedos. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -10.3°C y 36°C, y el de precipitaciones entre 282 mm y 1409 mm anuales.

PRESENTE



TSS: 0,5909

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	9	14	-17	7	9	6
2051-2080	23	-34	-40	8	6	5

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.



© JAVIER MILLA

Amplamente distribuído por toda a Europa, está presente em quase todo o território da Península Ibérica. É uma espécie capaz de viver em muitos ambientes, desde áreas rochosas, matagais e manchas de floresta até culturas, a partir do nível do mar até mais de 1500 m de altitude. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -14.8°C e os 36.2°C, e o da precipitação entre os 214 mm e os 1926 mm anuais.

Distribuido ampliamente por Europa, está presente en casi todo el territorio de la Península Ibérica. Es una especie capaz de vivir en numerosos ambientes, desde zonas pedregosas, matorrales y manchas forestales hasta medios de cultivo, desde el nivel del mar hasta más de 1500 m de altitud. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -14.8°C y 36.2°C, y el de precipitaciones entre 214 mm y 1926 mm anuales.

PRESENTE



TSS: 0,3094

● ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-21	-16	-65	38	39	40
2051-2080	-46	-55	-68	42	40	40

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.

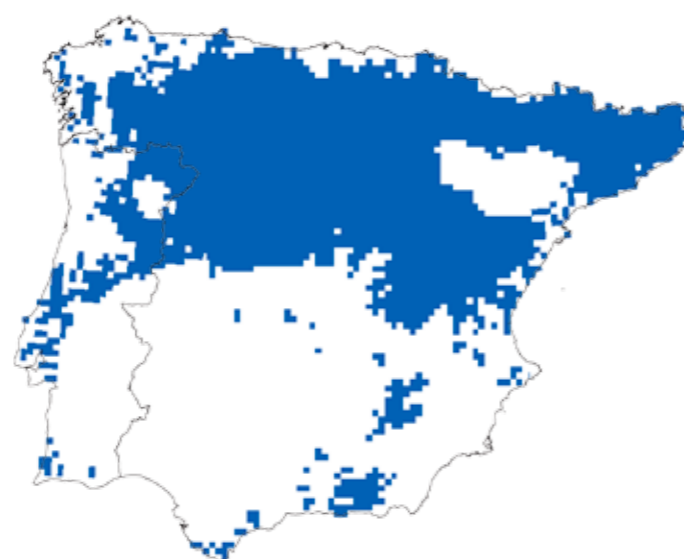


© CENEAM-OAPN-MARM / JAVIER ARA CAJAL

Distribuída pelo sudoeste da Europa. Encontra-se presente na Península Ibérica, embora de maneira bastante dispersa, em todo o território. É uma espécie ligada a cursos de água com vegetação abundante e substratos moles onde pode cavar tocas. Existem registos desde o nível do mar até aos 2300 m de altitude. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -14.8°C e os 36.3°C, e o da precipitação entre os 269 mm e os 1911 mm anuais.

Distribuida por el suroeste de Europa. En la Península Ibérica está presente en todo el territorio, aunque de manera bastante dispersa. Es una especie ligada a cursos de agua con abundante vegetación y sustratos blandos donde excavar madrigueras. Se ha citado desde el nivel del mar hasta los 2300 m de altitud. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -14.8°C y 36.3°C, y el de precipitaciones entre 269 mm y 1911 mm anuales.

PRESENTE



TSS: 0,3733

● ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-44	-34	-74	40	39	39
2051-2080	-67	-68	-82	40	41	39

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Acções para favorecer a permeabilidade e a conectividade.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Acciones para favorecer permeabilidad y conectividad.



© HÉLIA VALE-GONÇALVES

Endémico da Península Ibérica, tem uma distribuição actual muito fragmentada, com diferentes núcleos localizados em áreas montanhosas do centro, norte, este e sudeste peninsular. Habita biótopos com cobertura herbácea perene, com níveis freáticos elevados, entre os 250 e os 1500 m de altitude. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -3.6°C e os 35.2°C, e o da precipitação entre os 332 mm e os 1090 mm anuais.

Endemismo ibérico que muestra una distribución actual muy fragmentada con diferentes núcleos situados en áreas montañosas del centro, norte, este y sudeste peninsular. Habita biotopos con cobertura herbácea siempre verde, con niveles freáticos elevados, entre los 250 m y los 1500 m de altitud. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -3.6°C y 35.2°C, y el de precipitaciones entre 332 mm y 1090 mm anuales.

PRESENTE



TSS: 0,6201

ÁREA POTENCIAL

2020-2050

2051-2080

SEDG



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-9	-2	-55	7	11	4
2051-2080	-43	-44	-67	6	9	3

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

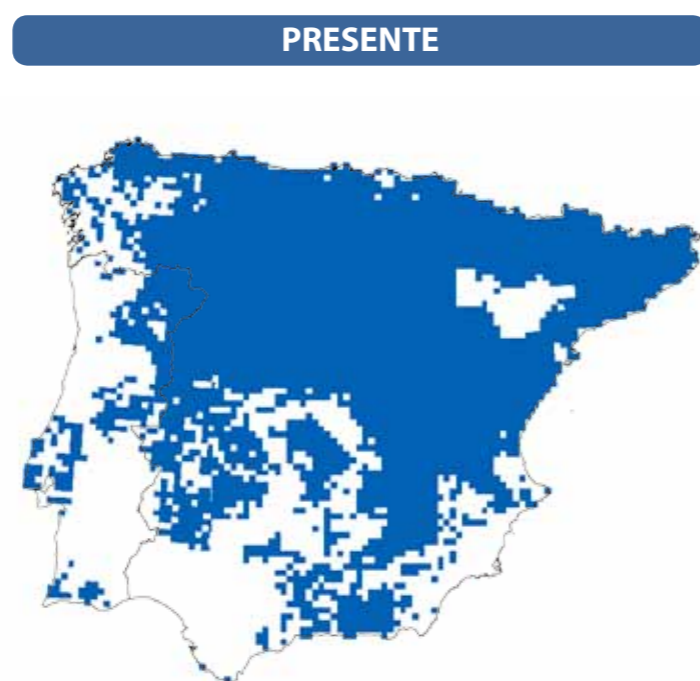
- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.



© ÁNGEL GÓMEZ

Encontra-se amplamente distribuído por toda a Europa. Na Península Ibérica é muito comum em todo o território, estando presente na maioria dos ambientes existentes a partir do nível do mar até aos 1850 m de altitude. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -14.8°C e os 36.6°C, e o da precipitação entre os 214 mm e os 1926 mm anuais.

Ampliamente extendido por toda Europa. En la Península Ibérica es muy frecuente en todo el territorio, estando presente en la mayoría de los ambientes existentes desde el nivel del mar hasta los 1850 m. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -14.8°C y 36.6°C, y el de precipitaciones entre 214 mm y 1926 mm anuales.



TSS: 0,3903

● ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-31	-20	-50	65	64	65
2051-2080	-51	-64	-70	65	70	69

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Acções para favorecer a permeabilidade e a conectividade.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Acciones para favorecer permeabilidad y conectividad.



© CENEAM-OAPN-MARM / JULIÁN VINUESA

Presente na maior parte da Europa, com excepção dos países Escandinavos. É comum na região mediterrânea, onde ocupa toda a Península Ibérica, embora de maneira dispersa. Está presente em ambientes muito diferentes, com cobertura vegetal suficiente, áreas de matagal, pomares e áreas cultivadas, e coloniza os núcleos urbanos, desde o nível do mar até aos 1000 m de altitude. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -9.7°C e os 36.3°C, e o da precipitação entre os 216 mm e os 1926 mm anuais.

Presente en la mayor parte de Europa, excepto los países escandinavos. Es muy común en la región mediterrânea, donde ocupa toda la Península Ibérica, aunque de modo disperso. Está presente en ambientes muy diversos, con suficiente cobertura vegetal, como áreas de matorral, huertas y cultivos, y coloniza los núcleos urbanos, desde el nivel del mar hasta los 1000 m de altitud. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -9.7°C y 36.3°C, y el de precipitaciones entre 216 mm y 1926 mm anuales.

PRESENTE



TSS: 0,306

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



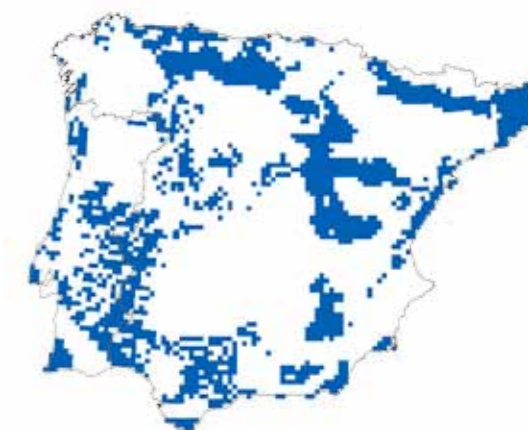
2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-17	-3	-35	21	24	20
2051-2080	-14	-35	-42	20	22	21

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.



© MANUEL R.

Presente em grande parte da Europa central e oriental. Na Península Ibérica encontra-se apenas nos Pireneus orientais, onde habita florestas entre os 600m e os 2300 m de altitude. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -11.4°C e os 29.5°C, e o da precipitação entre os 703 mm e os 1053 mm anuais.

Presente en gran parte de la Europa central y oriental. En la Península Ibérica sólo se encuentra en la zona oriental de los Pirineos, donde habita masas forestales entre 600 y 2300 m de altitud. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -11.4°C y 29.5°C, y el de precipitaciones entre 703 mm y 1053 mm anuales.

PRESENTE



TSS: 0,8867

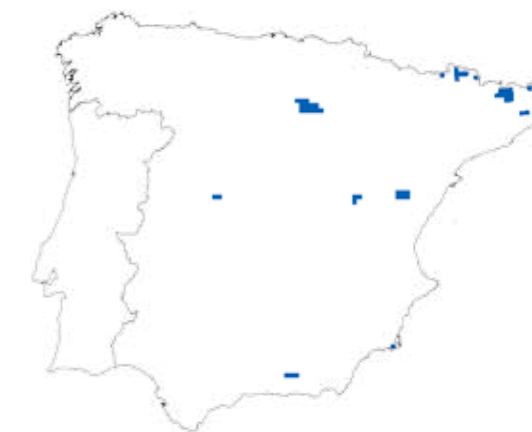
ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-72	-62	-92	14	9	41
2051-2080	-94	-96	-98	26	25	71

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Medidas para conservação ex situ.
- Acções para favorecer a permeabilidade e a conectividade.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Medidas para conservación ex situ.
- Acciones para favorecer permeabilidad y conectividad.



© ROLLIN VERLINDE

Presente no sudoeste da Europa. A sua distribuição na Península Ibérica engloba apenas a franja mais setentrional norte, excluindo os seus extremos orientais e ocidentais. Ocupa uma grande variedade de ambientes, embora requeira solos húmidos e uma boa cobertura vegetal. Está presente desde o nível do mar até aos 2200 m de altitude. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -9.8°C e os 30.8°C, e o da precipitação entre os 414 mm e os 1873 mm anuais.

Presente en el suroeste del continente europeo. Su distribución en la Península Ibérica comprende únicamente la franja más septentrional, excluyendo sus extremos oriental y occidental. Ocupa gran variedad de ambientes, si bien requiere suelos húmedos y buena cobertura vegetal. Su distribución altitudinal abarca desde el nivel del mar hasta los 2200 m. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -9.8°C y 30.8°C, y el de precipitaciones entre 414 mm y 1873 mm anuales.

PRESENTE



TSS: 0,8064

● ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-73	-34	-94	50	50	42
2051-2080	-93	-74	-97	48	43	38

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Medidas para conservação ex situ.
- Acções para favorecer a permeabilidade e a conectividade.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Medidas para conservación ex situ.
- Acciones para favorecer permeabilidad y conectividad.



© DAVID PÉREZ

Ocupa a maior parte da Europa central e do sul. Está amplamente distribuído em toda a metade norte da Península Ibérica e, de modo muito disperso, em determinadas áreas da metade sul. Está normalmente associada a habitats húmidos, desde o nível do mar até enclaves acima dos 1600 m de altitude. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -6.4°C e os 34.8°C e o da precipitação entre os 324 mm e os 1871 mm anuais.

Ocupa la mayor parte del sur y centro de Europa. Se distribuye ampliamente por la mitad septentrional de la Península Ibérica y, de modo muy disperso, por ciertas áreas de la mitad meridional. Se encuentra generalmente vinculado a biotopos húmedos, desde el nivel del mar hasta enclaves por encima de los 1600 m. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -6.4°C y 34.8°C, y el de precipitaciones entre 324 mm y 1871 mm anuales.

PRESENTE



TSS: 0,5728

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-69	-50	-90	34	32	24
2051-2080	-85	-83	-95	32	27	26

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Medidas para conservação ex situ.
- Acções para favorecer a permeabilidade e a conectividade.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Medidas para conservación ex situ.
- Acciones para favorecer permeabilidad y conectividad.



© ARDEIDAS / FERNANDO CÁMARA ORGAZ

Na Europa apresenta-se no norte, leste e nas penínsulas do Mediterrâneo. Na Península Ibérica está distribuído de maneira contínua no quadrante noroeste e na submeseta norte e, mais pontualmente, na Serra Morena. Existem registos recentes nos Pirenéus. Pode viver em qualquer ambiente onde encontre alimento, em altitudes que vão desde do nível do mar a cerca dos 2000 m de altitude. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -11.4°C e os 36.3°C, e o da precipitação entre os 366 mm e os 1949 milímetros anuais.

En Europa está presente en el norte, este y las penínsulas mediterráneas. En la Península Ibérica se distribuye por el cuadrante noroccidental y la submeseta norte de manera continua y, más puntualmente, en Sierra Morena. También existen citas recientes en los Pirineos. Es capaz de vivir en cualquier medio donde encuentre alimento, en cotas que van desde el nivel del mar hasta unos 2000 m de altitud. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -11.4°C y 36.3°C, y el de precipitaciones entre 366 mm y 1949 mm anuales.

PRESENTE



TSS: 0,6895

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-59	-41	-84	56	53	40
2051-2080	-77	-79	-91	45	69	39

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Medidas para conservação ex situ.
- Acções para favorecer a permeabilidade e a conectividade.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Medidas para conservación ex situ.
- Acciones para favorecer permeabilidad y conectividad.

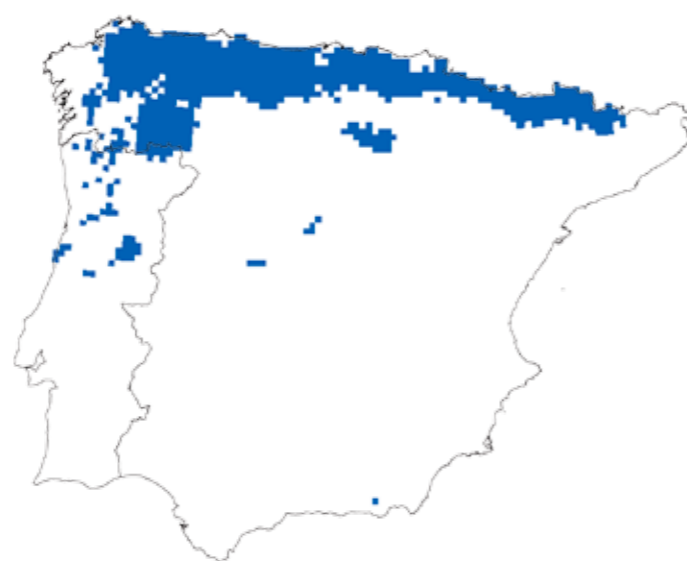


© SUNA SCHLEISS THOMSEN

Presente na Europa central e do norte, com uma distribuição reduzida a uns 800.000 km². Na Península Ibérica sobrevivem duas populações: a dos Pirenéus, praticamente extinta, que foi recentemente reforçada com ursos provenientes do centro da Europa; e a Cantábrica, com dois núcleos separados, oriental e ocidental. De hábitos marcadamente florestais, também faz uso frequente de matos e pastagens, variando entre os 300 m e os 2300 m de altitude. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -14.8°C e os 27.8°C, e o da precipitação entre os 519 mm e os 1625 mm anuais.

Presente en el centro y norte de Europa, con una distribución que se ha reducido a unos 800.000 km². En la Península Ibérica sobreviven dos poblaciones: la pirenaica, virtualmente extinta, ha sido reforzada recientemente con osos provenientes de centroeuropa; y la cantábrica, con sendos núcleos oriental y occidental. De hábitos marcadamente forestales, también hace uso frecuente de zonas de matorral y pastizales, en un rango de altitud entre 300 m y 2300 m. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -14.8°C y 27.8°C, y el de precipitaciones entre 519 mm y 1625 mm anuales.

PRESENTE



TSS: 0,882

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-74	-52	-94	56	47	52
2051-2080	-92	-79	-96	56	65	61

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Medidas para conservação ex situ.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Medidas para conservación ex situ.



© JAVIER MILLA

Presente em todas as áreas florestais na Europa. Na Península Ibérica está distribuído por quase todo o território, apesar de estar ausente na metade sudoeste e em grandes zonas de ambas as submesetas. Ocupa uma ampla faixa desde o litoral até aos 2150 m de altitude, sempre associado a todos os tipos de povoamentos florestais. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -14.8°C e os 35.4°C, e o da precipitação entre os 277 mm e os 1880 mm anuais.

Presente en todas las áreas boscosas de Europa. En la Península Ibérica se distribuye por casi todo el territorio, aunque falta en la mitad suroeste y en amplias zonas de ambas submesetas. Altitudinalmente ocupa una amplia franja -desde el litoral hasta los 2150 m de altitud-, siempre asociada a todo tipo de masas forestales. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -14.8°C y 35.4°C, y el de precipitaciones entre 277 mm y 1880 mm anuales.

PRESENTE



TSS: 0,4806

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-57	-44	-79	57	52	72
2051-2080	-73	-72	-87	64	62	68

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Medidas para conservação ex situ.
- Acções para favorecer a permeabilidade e a conectividade.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Medidas para conservación ex situ.
- Acciones para favorecer permeabilidad y conectividad.



© FERNANDO ROMÃO

A sua distribuição abrange o quadrante noroeste da Península Ibérica e a ponta sudoeste da França. Aparece em habitats muito diversificados, florestais, ripários e até mesmo agrícolas. A sua presença está condicionada pela existência de solos moles, húmidos e com uma vegetação densa. Existem registos a partir do nível do mar até aos 2000 m de altitude. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -9.7°C e os 35°C, e o da precipitação entre os 366 mm e os 1926 mm anuais.

Su distribución engloba el cuadrante noroccidental de la Península Ibérica y el extremo suroccidental de Francia. Aparece en biotopos muy diversos, forestales, riparios e incluso agrícolas. Su presencia está condicionada por la existencia de suelos blandos y húmedos con densa cobertura vegetal. Ha sido citado desde el nivel del mar hasta los 2000 m de altitud. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -9.7°C y 35°C, y el de precipitaciones entre 366 mm y 1926 mm anuales.

PRESENTE



TSS: 0,6176

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-66	-50	-89	43	41	35
2051-2080	-84	-81	-93	38	37	33

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Medidas para conservação ex situ.
- Acções para favorecer a permeabilidade e a conectividade.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Medidas para conservación ex situ.
- Acciones para favorecer permeabilidad y conectividad.



© CENEAM-OAPN-MARM / CARLOS SÁNCHEZ

Ampla distribuição europeia. Na Península Ibérica ocupa a metade norte, especialmente a submeseta norte, o que levou a recentes explosões demográficas. É um habitante de meios abertos com alguma cobertura herbácea e arbustiva, entre os 500 m e os 2200 m de altitude. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -14.8°C e os 33°C, e o da precipitação entre os 366 mm e os 1823 mm anuais.

Distribución europea amplia. En la Península Ibérica ocupa la mitad septentrional, en especial la submeseta norte, donde ha dado lugar a explosiones demográficas recientes. Es un habitante de medios abiertos con cierta cobertura herbácea o arbustiva, entre 500 m y 2200 m de altitud. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -14.8°C y 33°C, y el de precipitaciones entre 366 mm y 1823 mm anuales.

PRESENTE



TSS: 0,7817

ÁREA POTENCIAL

SEDG

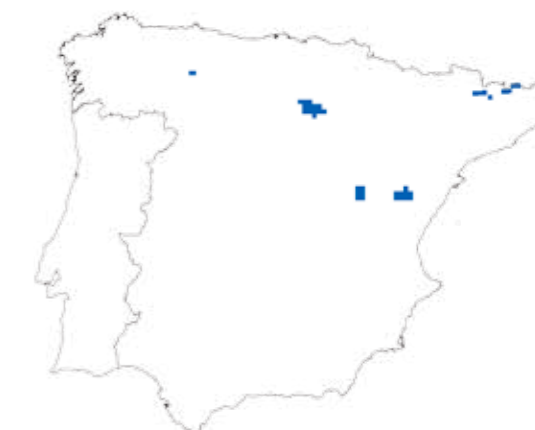
2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-76	-62	-96	54	51	66
2051-2080	-96	-98	-100	70	61	88

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Medidas para conservação ex situ.
- Acções para favorecer a permeabilidade e a conectividade.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Medidas para conservación ex situ.
- Acciones para favorecer permeabilidad y conectividad.



© PAULO BARROS

Distribuído por toda a Eurásia mas ausente da zona com maior influência mediterrânea. Encontra-se, apenas no terço setentrional da Península Ibérica correspondente à região eurosiberiana. Ocupa pastagens densas, áreas arborizadas com árvores jovens e por vezes povoamentos florestais, desde o nível do mar até altitudes superiores a 1600 m. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -11.4°C e os 32.2°C, e o da precipitação entre os 414 mm e os 1924 mm anuais.

Extendido por toda Eurasia, falta en la zona de mayor influencia mediterránea. Por ello, en la Península Ibérica únicamente se encuentra en el tercio septentrional eurosiberiano. Ocupa pastizales densos, zonas con arbolado joven y, en ocasiones, masas forestales, desde el nivel del mar hasta altitudes superiores a los 1600 m. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -11.4°C y 32.2°C, y el de precipitaciones entre 414 mm y 1924 mm anuales.



TSS: 0,7585

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-68	-36	-92	58	54	59
2051-2080	-89	-73	-97	66	50	80

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Medidas para conservação ex situ.
- Acções para favorecer a permeabilidade e a conectividade.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Medidas para conservación ex situ.
- Acciones para favorecer permeabilidad y conectividad.

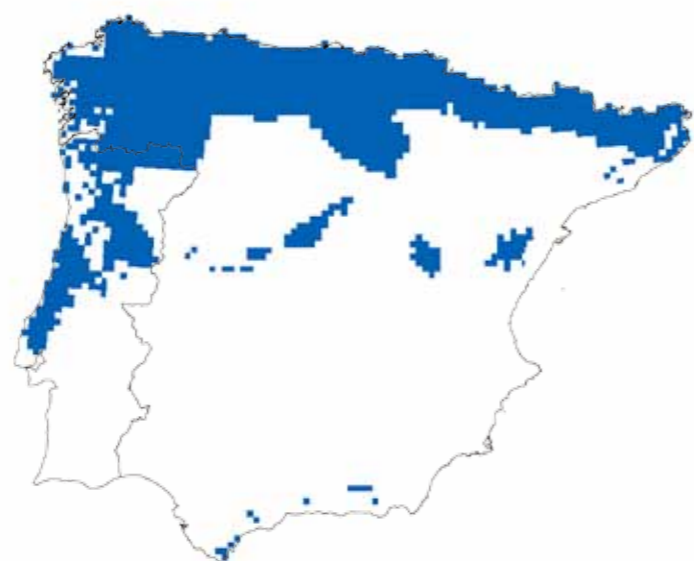


© CENEAM-OAPN-MARM / JOSÉ LUIS PEREA

Presente em toda a Europa, com excepção de grande parte das suas franjas mais meridionais e setentrionais. Na Península Ibérica está distribuída na região norte penetrando, ao sul, até ao Sistema Ibérico, desde o nível do mar até aos 2000 m de altitude. Ocupa principalmente pastagens, mas também está presente em povoamentos florestais, sempre em solos adequados para escavar as suas galerias. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -14.8°C e os 31.3°C, e o da precipitação entre os 414 mm e os 1873 mm anuais.

Presente en toda Europa, a excepción de buena parte de sus franjas más meridionales y septentrionales. En la Península Ibérica se distribuye en el norte, penetrando al sur hasta el Sistema Ibérico, desde el nivel del mar hasta los 2000 m. Ocupa principalmente pastizales, aunque también está presente en masas forestales, siempre con suelos apropiados para excavar sus galerías. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -14.8°C y 31.3°C, y el de precipitaciones entre 414 mm y 1873 mm anuales.

PRESENTE



TSS: 0,7222

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-69	-38	-92	25	25	29
2051-2080	-90	-76	-98	28	25	42

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Medidas para conservação ex situ.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Medidas para conservación ex situ.



© JEROEN VAN DER KOOIJ

Presente em quase toda a Europa. Na Península Ibérica regista-se apenas na franja setentrional, onde se encontra geralmente ligada a cursos de água bem oxigenados. Situa-se no máximo até aos 900 m de altitude. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -14.8°C e os 29.5°C, e o da precipitação entre os 530 mm e os 1852 mm anuais.

Presente en casi toda Europa. En la Península Ibérica, únicamente en la franja septentrional, donde se encuentra generalmente ligado a cursos de agua bien oxigenados. Se localizada hasta un máximo de 900 m de altitud, aproximadamente. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -14.8°C y 29.5°C, y el de precipitaciones entre 530 mm y 1852 mm anuales.



TSS: 0,8188

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050

2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-76	-28	-96	38	35	60
2051-2080	-93	-74	-99	43	32	71

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Medidas para conservação ex situ.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Medidas para conservación ex situ.

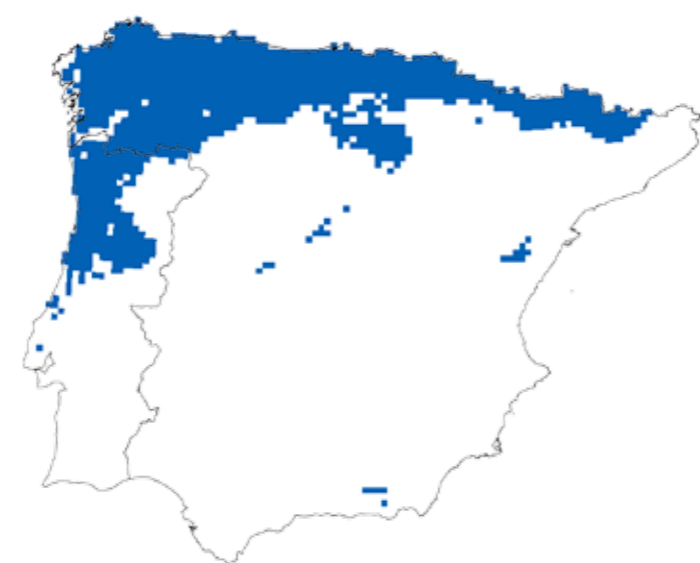


© CENEAM-OAPN-MARM / JAVIER ARA CAJAL

Amplamente distribuído na Europa, cujo limite sul é a Península Ibérica. Aqui ocupa, de forma descontínua, a franja eurosiberiana, com um núcleo na Cordilheira Cantábrica que penetra na submeseta norte, e outro nos Pirenéus. Ocupa uma grande variedade de ambientes, desde habitats costeiros até pastagens de montanha até aos 2740 m de altitude. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -14.8°C e os 30.5°C, e o da precipitação entre os 403 mm e os 1760 mm anuais.

Ampliamente distribuido en Europa, cuyo límite meridional se encuentra en la Península Ibérica. Aquí ocupa, de manera discontinua, la franja eurosiberiana, con un núcleo en la Cordillera Cantábrica que penetra en la submeseta norte y otro en los Pirineos. Ocupa gran variedad de ambientes, desde biotopos costeros hasta pastizales de montaña hasta los 2740 m de altitud. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -14.8°C y 30.5°C, y el de precipitaciones entre 403 mm y 1760 mm anuales.

PRESENTE



TSS: 0,7511

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-72	-37	-91	47	30	60
2051-2080	-88	-77	-95	57	49	77

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Acções para favorecer a permeabilidade e a conectividade.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Acciones para favorecer permeabilidad y conectividad.

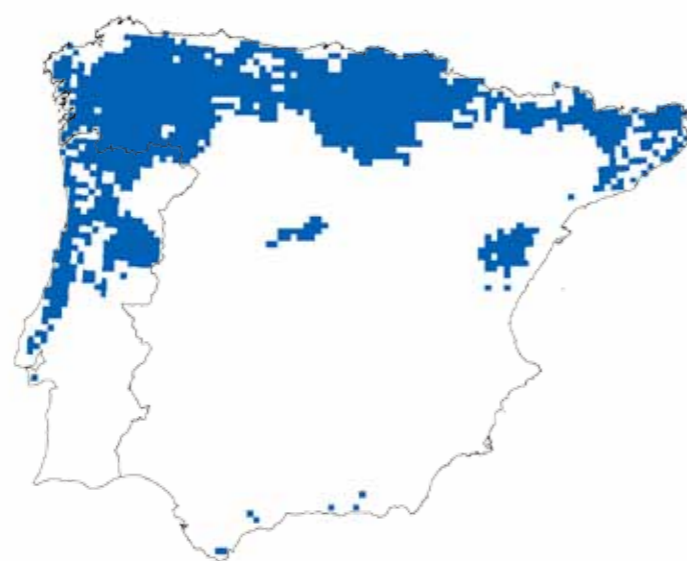


© ANDREW IVES

Existem três populações principais na Europa, sendo duas orientais e uma ocidental. Esta última está restrita a uma pequena área no sudoeste da França e ao norte da Península Ibérica. Frequenta todos os tipos de meios aquáticos continentais e costeiros, até aos 1300 m de altitude. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -3.9°C e os 30.5°C, e o da precipitação entre os 408 mm e os 1873 mm anuais.

Existen tres poblaciones principales en Europa, dos orientales y una occidental. Ésta última se restringe a una pequeña área del suroeste de Francia y del norte de la Península Ibérica. Frecuenta todo tipo de medios acuáticos continentales y costeros, hasta los 1300 m de altitud. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -3.9°C y 30.5°C, y el de precipitaciones entre 408 mm y 1873 mm anuales.

PRESENTE



TSS: 0,7204

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-70	-40	-94	6	14	0
2051-2080	-90	-79	-97	0	0	0

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Medidas para conservação ex situ.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Medidas para conservación ex situ.



© DANI KROPIVNIK

Com distribuição por quase toda a Europa, encontra-se na Península Ibérica, somente na franja eurosiberiana, onde habita povoamentos florestais desde o litoral até aproximadamente aos 2300 m de altitude. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -14.8°C e os 30°C, e o da precipitação entre os 497 mm e os 1657 mm anuais.

Se distribuye por la práctica totalidad de Europa. En la Península Ibérica se encuentra únicamente en la franja eurosiberiana, donde habita masas forestales en un rango altitudinal que va desde la costa hasta 2300 m, aproximadamente. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -14.8°C y 30°C, y el de precipitaciones entre 497 mm y 1657 mm anuales.



TSS: 0,8345

● ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-75	-38	-95	55	38	73
2051-2080	-94	-81	-99	79	62	86

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Medidas para conservação ex situ.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Medidas para conservación ex situ.



© CENEAM-OAPN-MARM / JAVIER ARA CAJAL

Está presente na maioria das grandes cadeias montanhosas da Europa. Na Península Ibérica existem duas grandes populações que ocupam, respectivamente, as montanhas da Cantábria e os Pirenéus. Habita os campos e bordas das florestas, zonas com pendentes rochosos e declives acentuados onde se acumula neve suficiente, nas altitudes de 400 m aos 2800 m. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -14.8°C e os 29.6°C, e o da precipitação entre 556 mm e 1471 mm anuais.

Está presente en la mayor parte de las grandes cadenas montañosas de Europa. En la Península Ibérica existen dos grandes poblaciones que ocupan, respectivamente, la Cordillera Cantábrica y los Pirineos. Ocupa pastizales y bordes forestales, con pendientes fuertes y rocosas donde la nieve se acumula poco, dentro de un rango altitudinal entre 400 m y 2800 m. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -14.8°C y 29.6°C, y el de precipitaciones entre 556 mm y 1471 mm anuales.

PRESENTE



TSS: 0,8345

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-78	-62	-90	83	56	96
2051-2080	-91	-83	-93	99	87	95

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Medidas para conservação ex situ.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Medidas para conservación ex situ.



© CENEAM-OAPN-MARM / JAVIER ARA CAJAL

A sua distribuição original estava restrita aos Alpes europeus e aos Cárpatos mas foi reintroduzida em várias cordilheiras, incluindo os Pirenéus franceses. De lá espalhou-se para os Pirenéus espanhóis, que perfazem a sua distribuição actual na Península Ibérica. Habita pastagens supraforestais situadas entre os 1300 e 2900 m de altitude. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -14.8°C e os 28.9°C, e o da precipitação entre os 751 mm e os 1310 mm anuais.

Su distribución europea original estaba restringida a los Alpes y los Cárpatos, aunque fue reintroducida en varias cordilleras, incluidos los Pirineos franceses. Desde allí se extendió a los Pirineos españoles, que constituyen su distribución actual en la Península Ibérica. Habita pastizales supraforestales, entre los 1300 m y los 2900 m de altitud. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -14.8°C y 28.9°C, y el de precipitaciones entre 751 mm y 1310 mm anuales.

PRESENTE



TSS: 0,938

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-68	-58	-79	52	40	66
2051-2080	-78	-87	-96	65	85	62

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Medidas para conservação ex situ.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

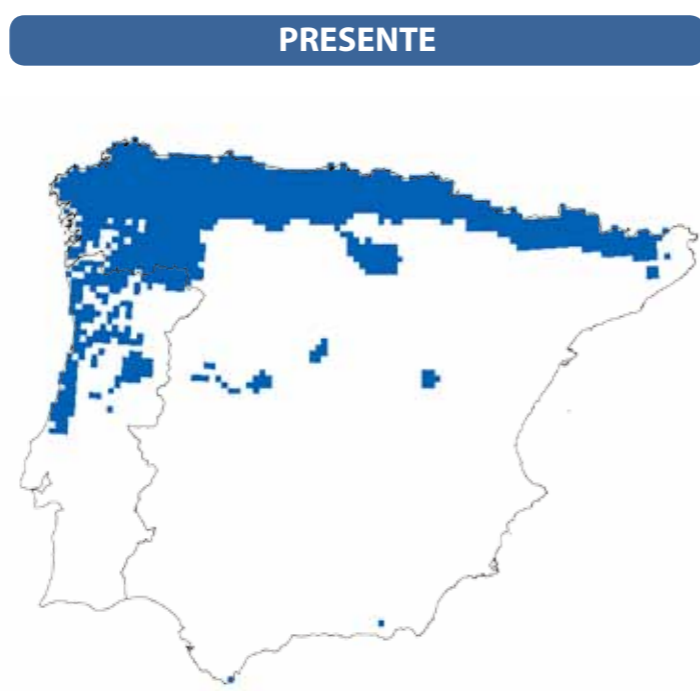
- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Medidas para conservación ex situ.



© MICHAEL HANSELMANN

Encontra-se distribuído praticamente por toda a Europa. Na Península Ibérica ocupa apenas a franja eurosiberiana, habitando biótopos florestais, fundamentalmente planocaducifolios, entre os 50m e os 2000 m de altitude. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -14.8°C e os 30.3°C, e o da precipitação entre os 524 milímetros e os 1852 mm anuais.

Se distribuye prácticamente por toda Europa. En la Península Ibérica ocupa únicamente la franja eurosiberiana, habitando biotopos boscosos, fundamentalmente planocaducifolios, entre los 50 m y 2000 m de altitud. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -14.8°C y 30.3°C, y el de precipitaciones entre 524 mm y 1852 mm anuales.



PRESENTE

TSS: 0,7674

● ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050

2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-72	-40	-90	31	25	39
2051-2080	-88	-81	-97	40	37	52

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Medidas para conservação ex situ..

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Medidas para conservación ex situ.



© EVAN JAMES HYMO

Amplamente distribuído através da Eurásia ocidental. Na Península Ibérica encontra-se na franja mais setentrional. Prefere massas arborizadas com vegetação abundante, desde o nível do mar até aos 2400 m de altitude. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -14.8°C e os 30.3°C, e o da precipitação entre os 524 mm e os 1873 mm anuais.

Ampliamente distribuido por la región occidental de Eurasia, en la Península Ibérica se encuentra en la franja más septentrional. Prefiere masas boscosas con abundante sotobosque, desde el nivel del mar hasta los 2400 m de altitud. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -14.8°C y 30.3°C, y el de precipitaciones entre 524 mm y 1873 mm anuales.

PRESENTE



TSS: 0,7724

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-67	-35	-92	34	31	50
2051-2080	-90	-79	-98	53	39	57

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Medidas para conservação ex situ.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Medidas para conservación ex situ.



© ROBENSTEINER

Ocupa grande parte da Europa, embora se apresente mais escasso no sudoeste. Na Península Ibérica encontra-se em algumas áreas do norte, com populações nos Pirenéus e na cordilheira Cantábrica. É uma espécie de hábitos subterrâneos, própria de pastagens situadas em altitudes que variam do nível do mar até aos 2000 de altitude. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -9.8°C e os 27.8°C, e o da precipitação entre os 549 mm e os 1852 mm anuais.

Ocupa gran parte de Europa, aunque es más escasa en el suroeste. En la Península Ibérica se encuentra en algunas zonas del norte, con poblaciones en los Pirineos y la Cordillera Cantábrica. Es una especie de hábitos subterráneos propia de pastizales situados a altitudes comprendidas entre el nivel del mar y hasta los 2000 m. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -9.8°C y 27.8°C, y el de precipitaciones entre 549 mm y 1852 mm anuales.



TSS: 0,8608

● ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-84	-43	-99	50	32	0
2051-2080	-98	-80	-100	29	43	33

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Medidas para conservação ex situ.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Medidas para conservación ex situ.



© CENEAM-OAPN-MARM / JOSÉ LUIS RODRÍGUEZ

Encontra-se nas grandes cadeias montanhosas da Europa, sendo que na Península Ibérica ocupa as acumulações rochosas estáveis da cordilheira Cantábrica, dos Pirenéus, do Sistema Ibérico e Central e da Serra Nevada. Existem registos desde os 250 m aos 4700 m de altitude. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -11.4°C e os 34.6°C, e o da precipitação entre os 388 mm e os 1602 mm anuais.

Se encuentra en los grandes macizos montañosos de Europa. En la Península Ibérica ocupa acumulaciones rocosas estables de la Cordillera Cantábrica, los Pirineos, los sistemas Ibérico y Central y Sierra Nevada. Citado desde los 250 m hasta los 4700 m de altitud. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -11.4°C y 34.6°C, y el de precipitaciones entre 388 mm y 1602 mm anuales.

PRESENTE



TSS: 0,7155

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



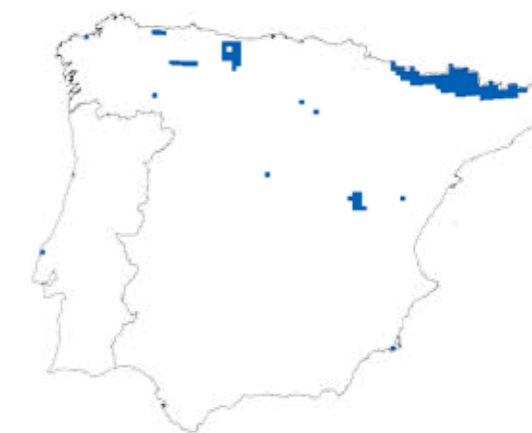
2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

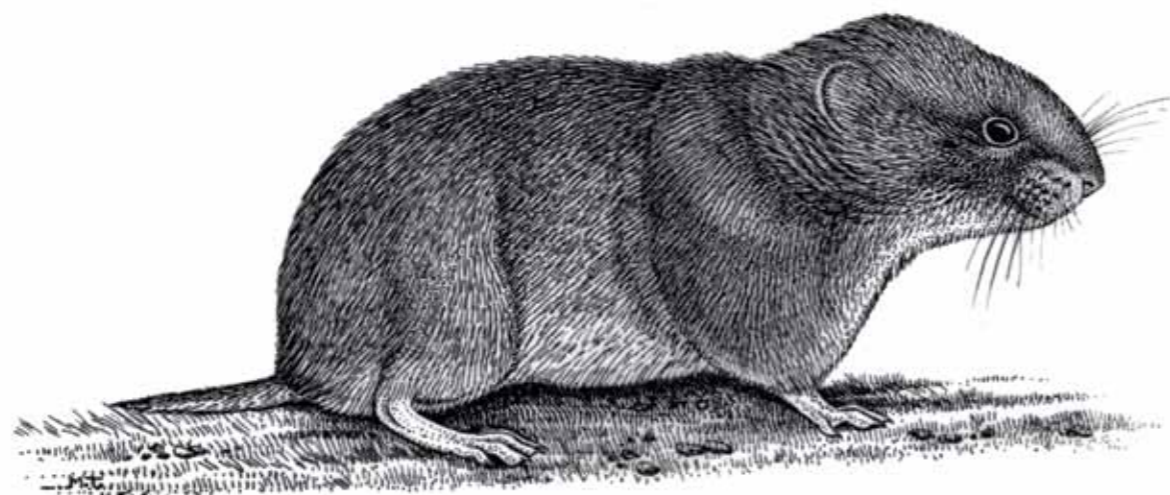
	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-40	-32	-78	14	14	24
2051-2080	-72	-83	-90	23	32	36

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Medidas para conservação ex situ.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

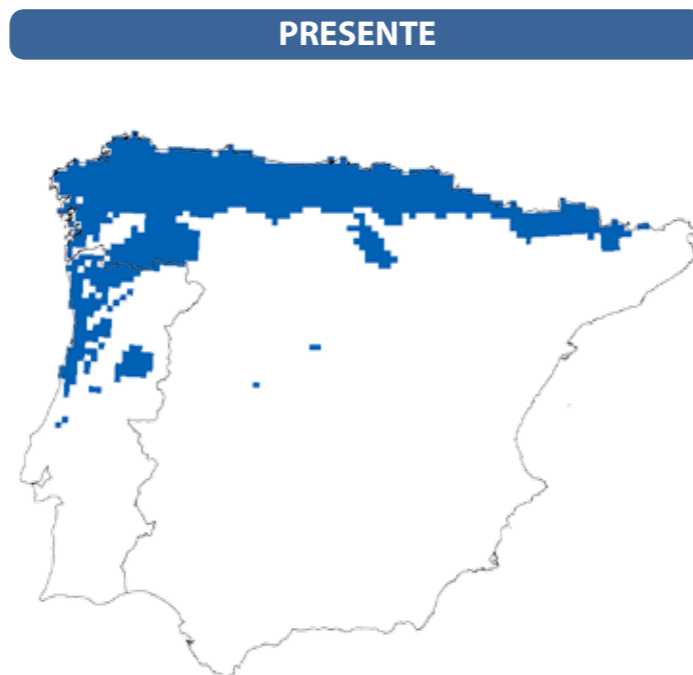
- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Medidas para conservación ex situ.



© MARM

A sua distribuição está restrita a áreas sem influência mediterrânea do centro e sudoeste da França e do norte da Península Ibérica, desde os Pirenéus até à Cantábria. Habita de preferência florestas com clareiras situadas entre os 800m e os 2000m de altitude. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -11.4°C e os 28.6°C, e o da precipitação entre os 499 mm e os 1852 mm anuais.

Su distribución está restringida a áreas sin influencia mediterránea del centro y suroeste de Francia y del norte de la Península Ibérica, desde el Pirineo hasta Cantabria. Habita preferentemente claros forestales entre los 800 y 2000 m de altitud. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -11.4°C y 28.6°C, y el de precipitaciones entre 499 mm y 1852 mm anuales.



TSS: 0,7927

● ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050

2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-76	-26	-98	7	16	21
2051-2080	-97	-71	-99	6	7	18

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Medidas para conservação ex situ.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Medidas para conservación ex situ.

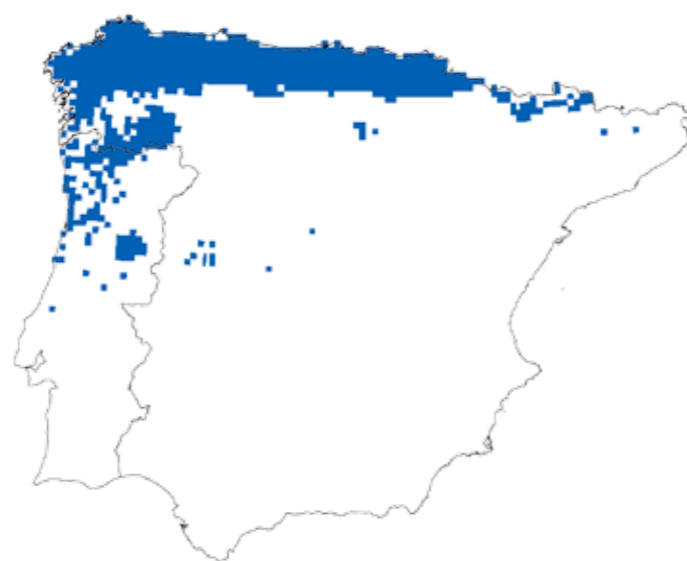


© LLEZ

Apresenta uma ampla distribuição Paleártica na Europa. Na Península Ibérica está localizado a norte, entre o extremo oeste dos Pirenéus e as Astúrias. Ocupa prados e culturas cerealíferas, geralmente abaixo dos 200 m de altitude mas existem registos até aos 1018 m de altitude. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -5°C e os 28.6°C, e o da precipitação entre os 530 mm e os 1873 mm anuais.

Amplia distribución paleártica europea. En la Península Ibérica se localiza en el norte, entre el extremo occidental pirenaico y Asturias. Ocupa prados y cultivos cerealistas generalmente por debajo de los 200 m, aunque ha sido citado hasta los 1018 m de altitud. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -5°C y 28.6°C, y el de precipitaciones entre 530 mm y 1873 mm anuales.

PRESENTE



TSS: 0,8312

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-84	-23	-100	20	19	0
2051-2080	-98	-78	-100	40	8	0

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Medidas para conservação ex situ.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Medidas para conservación ex situ..



© ARDEIDAS / JOSÉ LUIS DE LA CRUZ ALEMÁN

Encontra-se amplamente distribuído no centro do continente Europeu. Na Península Ibérica ocupa apenas algumas áreas do terço setentrional, com muito pouca penetração na região mediterrânea. Está intimamente ligado às florestas caducifólias, desde o nível do mar até aos 1500 m de altitude. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -14.8°C e os 29.8°C, e o da precipitação entre os 498 mm e os 1873 mm anuais.

Distribuido ampliamente por el centro del continente europeo. En la Península Ibérica ocupa únicamente algunas zonas del tercio septentrional, con muy escasa penetración en la región mediterránea. Está muy vinculado a bosques de caducifolios, desde el nivel del mar hasta los 1500 m. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -14.8°C y 29.8°C, y el de precipitaciones entre 498 mm y 1873 mm anuales.

PRESENTE



TSS: 0,7820

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-77	-42	-93	21	16	17
2051-2080	-97	-80	-99	39	17	22

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Medidas para conservação ex situ.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Medidas para conservación ex situ.



© HANS-JÖRG HELLWING

Encontra-se distribuída por quase toda a Europa. A sua distribuição na Península Ibérica está localizada no quadrante nordeste, estendendo-se para o oeste através das montanhas da cordilheira Cantábrica. Encontra-se presente em meios diversos, principalmente em pastagens e áreas cultivadas, a partir do nível do mar até altitudes próximas dos 2000 m. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -14.8°C e os 32.6°C, e o da precipitação entre 327 mm e 1873 mm anuais.

Se extiende por casi toda Europa. En la Península Ibérica su distribución se localiza en el cuadrante nororiental, extendiéndose hacia el oeste a través de la Cordillera Cantábrica. Presente en medios diversos, especialmente pastizales y áreas cultivadas, desde el nivel del mar hasta altitudes cercanas a los 2000 m. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -14.8°C y 32.6°C, y el de precipitaciones entre 327 mm y 1873 mm anuales.



TSS:0,616

● ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



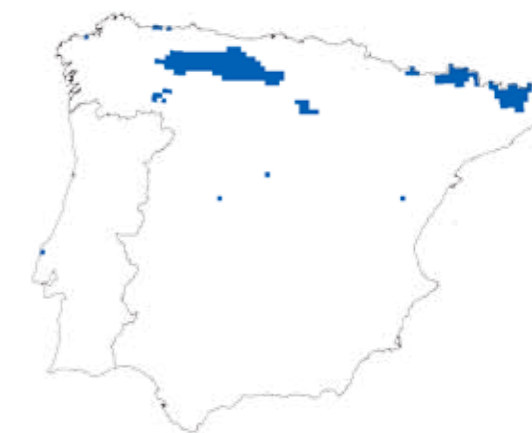
2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-59	-44	-80	34	35	47
2051-2080	-77	-76	-90	33	40	37

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Medidas para conservação ex situ..

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Medidas para conservación ex situ.



© JORGE NIX

Trata-se de uma espécie endémica da Península Ibérica com distribuição restrita às montanhas da cordilheira Cantábrica. Ocupa as pastagens com matagal alto (giesta, urze, tojo, etc.) e árvores dispersas, entre os 1000 e 1900 m de altitude. O intervalo de temperatura da sua distribuição na Península varia entre os -5°C e os 26.6°C, e o da precipitação entre os 927 mm e os 1471 mm anuais.

Especie endémica de la Península Ibérica con distribución restringida a la cordillera Cantábrica. Ocupa pastizales con matorral de altura (piornal, brezal, tojal, etc) y arbolado disperso, ubicado entre los 1000 y los 1900 m de altitud. El rango de temperaturas de su distribución en la Península varía entre -5°C y 26.6°C, y el de precipitaciones entre 927 mm y 1471 mm anuales.

PRESENTE



TSS: 0,9242

ÁREA POTENCIAL

SEDG

2020-2050



2051-2080



BAMBU



GRAS



ALTERAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS NO FUTURO / CAMBIOS FUTUROS EN EL ÁREA POTENCIAL

	Variação de Área / Variación de Área			Área potencial futura ocupada		
	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)	SEDG (%)	BAMBU (%)	GRAS (%)
2020-2050	-84	-53	-98	49	32	0
2051-2080	-94	-82	-99	11	30	0

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

- Protecção jurídica.
- Medidas para conservação in situ.
- Medidas para conservação ex situ.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Protección jurídica.
- Medidas para conservación in situ.
- Medidas para conservación ex situ.

Alterações na geografia da biodiversidade Alteraciones en la geografía de la biodiversidad



As alterações climáticas contemporâneas propiciam o aumento da frequência e magnitude de fogos de grandes dimensões. Estes, por sua vez, actuam como agentes de modelação da paisagem, com impactos directos e indirectos sobre a distribuição da fauna.
@ Fotografia "European Space Agency" (Noroeste da Península Ibérica).

Las alteraciones climáticas contemporâneas propician el aumento de la frecuencia y magnitud de fuegos de grandes dimensiones. Estos, a su vez, actúan como agentes de modelación del paisaje, con impactos directos e indirectos sobre la distribución de la fauna.
© Fotografia "European Space Agency" (Noroeste de la Península Ibérica).

AJUSTES E POSSÍVEIS ERROS DOS MODELOS

Os modelos bioclimáticos, quando projectados para o presente, procuram caracterizar a distribuição potencial das espécies na ausência de constrangimentos de origem não climática. Quando somadas as distribuições observadas e potenciais para cada um dos grupos, obtêm-se mapas de riqueza específica (Figura 8). Em certos casos a diferença entre riqueza potencial e observada é positiva, ou seja, a riqueza potencial é maior que a riqueza observada (a verde na Figura 8). Esta diferença pode ser um indicador de que os dados observados são incompletos (por exemplo o caso dos mamíferos no território Português), ou indicar que as espécies se encontram ausentes em muitas áreas adequadas do ponto de vista climático. Esta é a interpretação mais plausível para a maior parte das áreas caracterizadas a verde na Figura 8.

AJUSTES Y POSIBLES ERRORES DE LOS MODELOS

Los modelos bioclimáticos, proyectados para el presente, buscan caracterizar la distribución potencial de las especies en la ausencia de limitaciones de origen no climático. Sumadas las distribuciones observadas y potenciales para cada uno de los grupos, se obtienen mapas de riqueza específica (Figura 8). En ciertos casos la diferencia entre riqueza potencial y observada es positiva, es decir, la riqueza potencial es mayor que la riqueza observada (verde en la Figura 8). Esta diferencia puede ser un indicador de que los datos observados son incompletos (por ejemplo el caso de los mamíferos en el territorio portugués), o indicar que las especies se encuentran ausentes en muchas áreas adecuadas del punto de vista climático. Esta es la interpretación más plausible para la mayor parte de las áreas caracterizadas como verde en la Figura 8.

Noutros casos a diferença entre a riqueza potencial e observada é negativa, ou seja, a riqueza potencial é menor que a riqueza observada (azul na figura 8). Esta diferença pode ser razoavelmente interpretada como um erro do modelo; ou seja, uma incapacidade de representar uma parte das observações. Nalguns casos, pode também acontecer que as espécies tenham sido registadas em territórios pouco adequados sendo a viabilidade das populações condicionada pela continuada migração de populações mais abundantes em áreas mais adequadas do ponto de vista climático. No caso vertente, a maior parte destes “falsos negativos” ocorre em áreas limítrofes da Península Ibérica, particularmente nas áreas costeiras, pelo que é possível que factores ambientais relevantes, associados a estas orlas continentais, não tenham sido apropriadamente caracterizados pelas variáveis ambientais utilizadas nos modelos.

En otros casos la diferencia entre la riqueza potencial y observada es negativa, es decir, la riqueza potencial es menor que la riqueza observada (azul en la figura 8). Esta diferencia puede ser razonablemente interpretada como un error del modelo; es decir, una incapacidad de representar una parte de las observaciones. En algunos casos, puede también suceder que las especies hayan sido registradas en territorios poco adecuados, condicionando la viabilidad de las poblaciones por la continuada migración de poblaciones más abundantes en áreas más adecuadas del punto de vista climático. En este caso, la mayor parte de estos “falsos negativos” ocurre en áreas limítrofes de la Península Ibérica, particularmente en las áreas costeras, por lo que es posible que factores ambientales relevantes, asociados a estas orlas continentales, no hayan sido apropriadamente caracterizados por las variables ambientales utilizadas en los modelos.

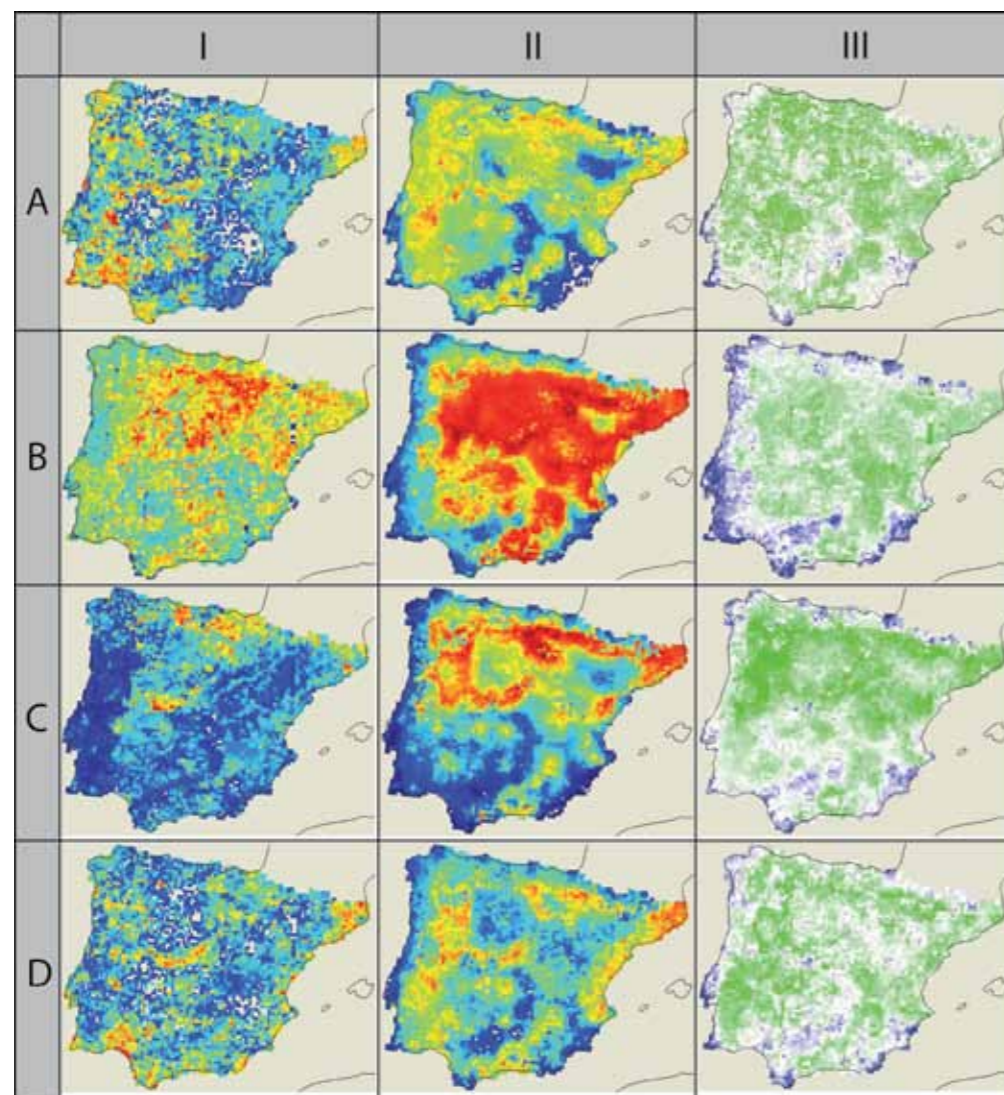


FIGURA 8 – RIQUEZA OBSERVADA E POTENCIAL ACTUAL DE ESPÉCIES. (I), riqueza potencial de espécies (II), sobreposição entre a riqueza observada e potencial (III): (A) anfíbios; (B) aves; (C) mamíferos; (D) répteis. Nos mapas de riqueza as cores quentes representam um elevado número de espécies e as cores frias representam reduzido número de espécies. Nos mapas de sobreposição as cores verdes representam um excedente de riqueza potencial relativamente à riqueza observada, enquanto as cores azuis representa um excedente de riqueza observada relativamente à riqueza potencial, e a branco representa-se uma co-variação perfeita entre riqueza observada e potencial.

FIGURA 8 – RIQUEZA OBSERVADA Y POTENCIAL ACTUAL DE ESPECIES (I), riqueza potencial de especies (II), solapamiento entre la riqueza observada y potencial (III): (A) anfíbios; (B) aves; (C) mamíferos; (D) reptiles. En los mapas de riqueza los colores calientes (rojos) reflejan un elevado número de especies y los colores fríos (azules) representan bajo número de especies. En los mapas de solapamiento los colores verdes representan un excedente de riqueza potencial sobre la riqueza observada, los colores azules un excedente de riqueza observada sobre riqueza potencial, y el blanco representa una covariación perfecta entre riqueza observada y potencial.

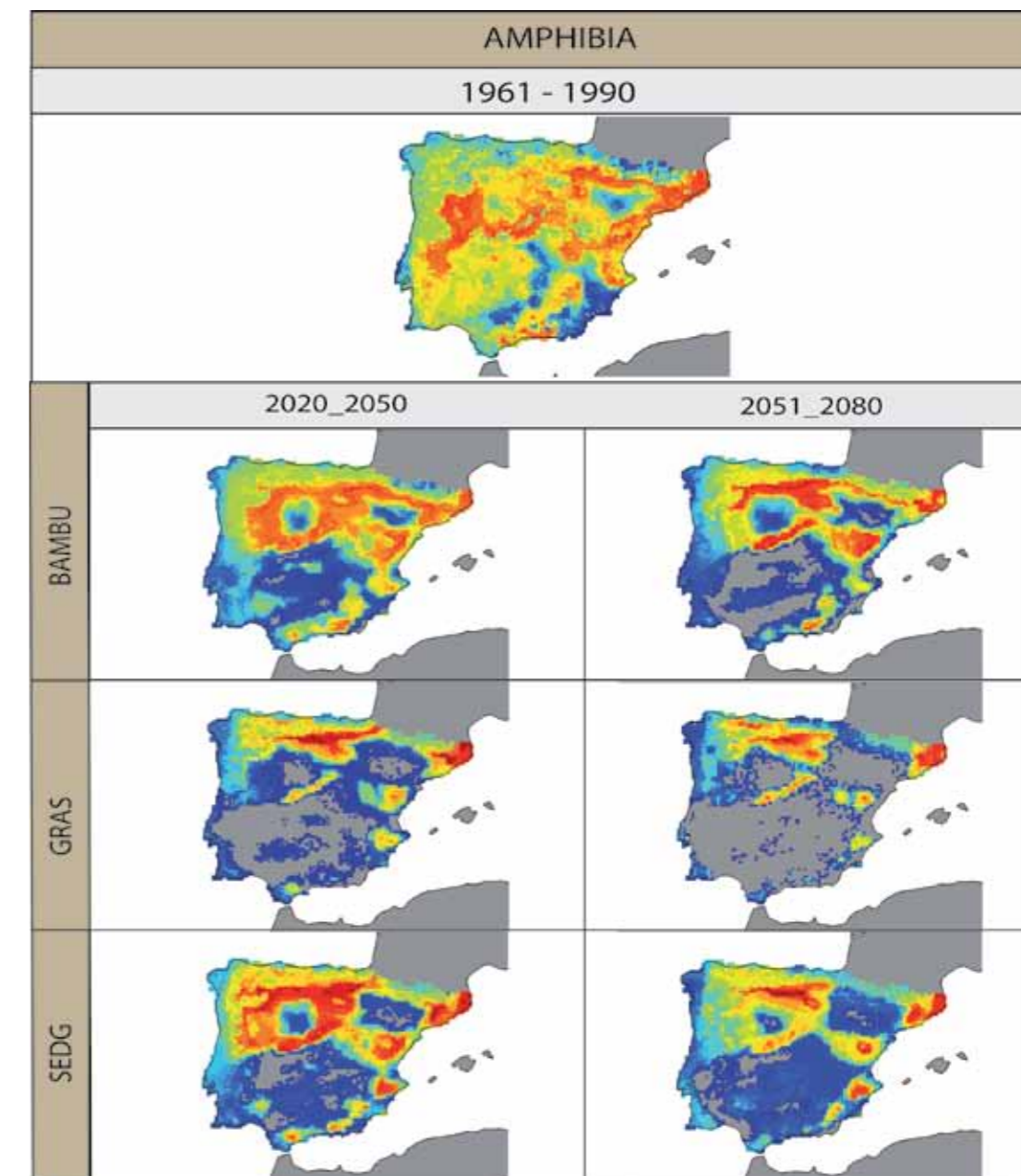


FIGURA 9 – MAPAS DE DISTRIBUIÇÃO DA RIQUEZA POTENCIAL DE ANFÍBIOS EM DOIS PERÍODOS TEMPORAIS E TRÊS CENÁRIOS DE EMISSÕES.

FIGURA 9 – MAPAS DE DISTRIBUCIÓN DE LA RIQUEZA POTENCIAL DE ESPECIES DE ANFIBIOS EN DOS PERÍODOS TEMPORALES Y TRES ESCENARIOS DE EMISIONES.

De forma geral, pode-se afirmar que a performance dos modelos é razoável tendo em conta que os valores de ajuste de TSS entre as observações e as projecções se situou, para a maior parte das espécies, entre 0.5 e 0.7. Os valores médios de TSS foram de 0.63 para os anfíbios e répteis, 0.59 para os mamíferos, e 0.56 para as aves. De igual modo o percentil inferior (5%) e superior (95%) da frequência de valores de TSS foi de 0.34/0.95 para os anfíbios, 0.33/0.91 para os répteis, 0.33/0.88 para os mamíferos, e 0.36/0.87 para as aves, respectivamente.

PADRÕES GEOGRÁFICOS DA RIQUEZA POTENCIAL

De acordo com a análise realizada, a riqueza específica de todos os grupos biológicos modelados apresenta contracções significativas quando exposta a cenários de alterações climáticas (ver figuras 9-12). Não existe um padrão diferenciado, claro,

De forma más genérica, se puede afirmar que el ajuste de los modelos es razonable teniendo en cuenta que los valores de ajuste de TSS entre las observaciones y las proyecciones se situaron, para la mayor parte de las especies, entre 0.5 y 0.7. Los valores medios de TSS fueron de 0.63 para los anfíbios, 0.59 para los reptiles, 0.71 para los mamíferos, y 0.56 para las aves. De igual modo el percentil inferior (5%) y superior (95%) de la frecuencia de valores de TSS fue de 0.34/0.95 para los anfíbios, 0.33/0.91 para los reptiles, 0.33/0.88 para los mamíferos, y 0.33/0.87 para las aves, respectivamente.

PATRONES GEOGRÁFICOS DE LA RIQUEZA POTENCIAL

De acuerdo con el análisis realizado, la riqueza específica de todos los grupos biológicos modelados presenta contracciones significativas cuando se expone a escenarios de alteraciones

entre grupos biológicos, sendo que a dinâmica temporal da riqueza de espécies, no decorrer do século XXI, coincide com os “drivers” climáticos externos.

O padrão de contracção da riqueza potencial segue uma tendência de Sudoeste para Nordeste e/ou de Sul para Norte (ver figuras 9-12). Esta tendência coincide com os resultados de modelos realizados a nível Europeu (Bakkenes et al., 2002; Thuiller et al., 2005; Araújo et al., 2006; Bakkenes et al., 2006; Harrison et al., 2006; Levinsky et al., 2007; Huntley et al., 2008) e que foram sintetizados no IV relatório do Painel Intergovernamental das alterações Climáticas, ou IPCC na sigla Inglesa (IPCC, 2007). Este padrão de contracção das distribuições potenciais está associado a um aumento das condições de aridez (aumento de temperatura e redução da precipitação) nas regiões Sudoeste e Sul da Península Ibérica, com a consequente

climáticas (ver Figuras 9-12). No existe un patrón diferenciado, claro, entre grupos biológicos, coincidiendo la dinámica temporal de la riqueza de especies, en el transcurso del siglo XXI, con los “drivers” climáticos externos.

El patrón de contracción de la riqueza potencial sigue una tendencia de sudoeste a nordeste y/o de sur a norte (ver figuras 9-12). Esta tendencia coincide con los resultados de modelos realizados a nivel europeo (Bakkenes et al., 2002; Thuiller et al., 2005; Araújo et al., 2006; Bakkenes et al., 2006; Harrison et al., 2006; Levinsky et al., 2007; Huntley et al., 2008) y que fueron sintetizados en el IV Informe del Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático, o IPCC en la sigla Inglesa (IPCC, 2007). Este patrón de contracción de las distribuciones potenciales está asociado a un aumento de las condiciones de aridez (aumento de temperatura y reducción de la precipitación) en las

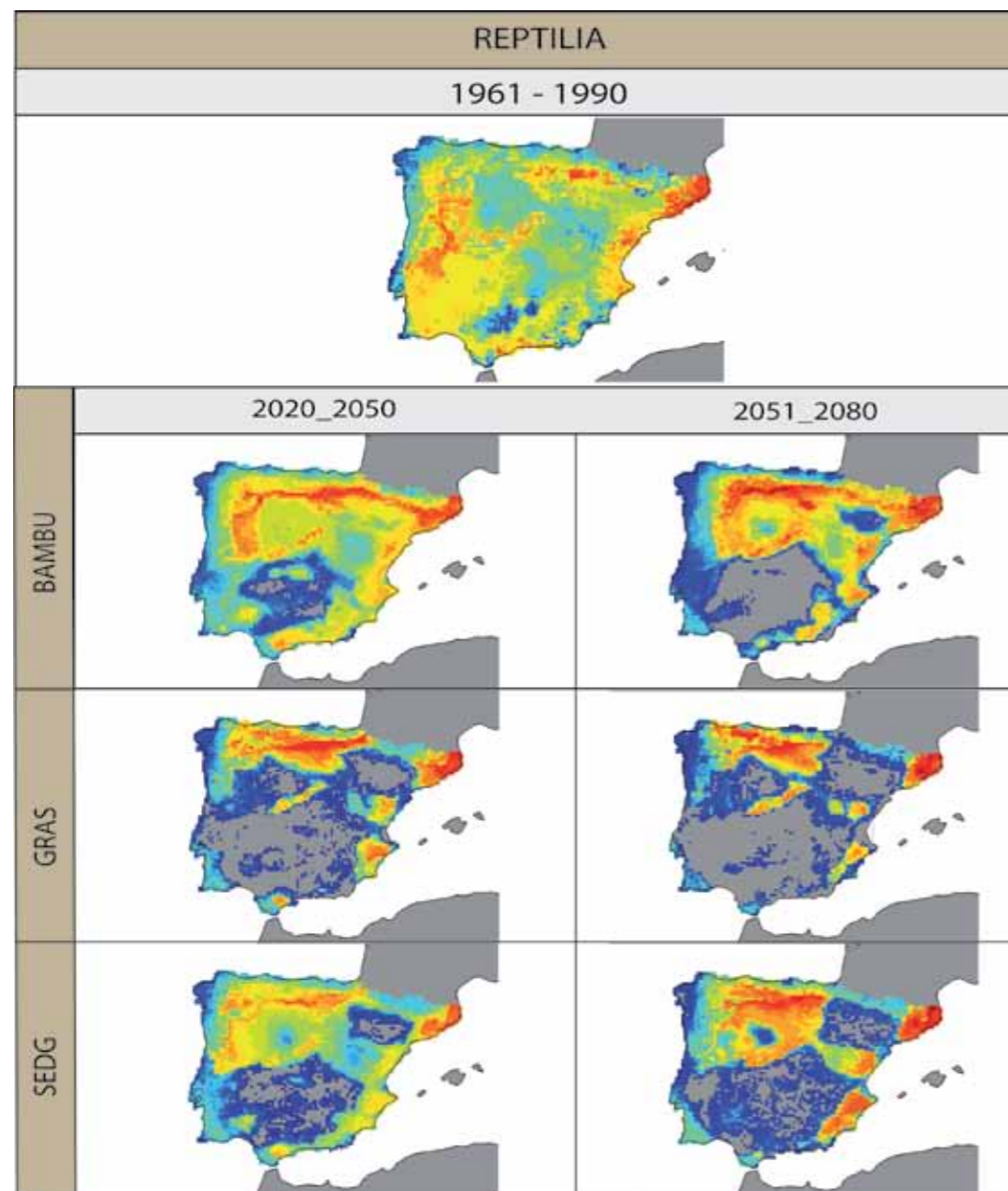


FIGURA 10 – MAPAS DE DISTRIBUIÇÃO DA RIQUEZA POTENCIAL DE RÉPTEIS EM DOIS PERÍODOS TEMPORAIS E TRÊS CENÁRIOS DE EMISSÕES.
FIGURA 10 – MAPAS DE DISTRIBUCIÓN DE LA RIQUEZA POTENCIAL DE ESPECIES DE REPTILES EN DOS PERIODOS TEMPORALES Y TRES ESCENARIOS DE EMISIONES.

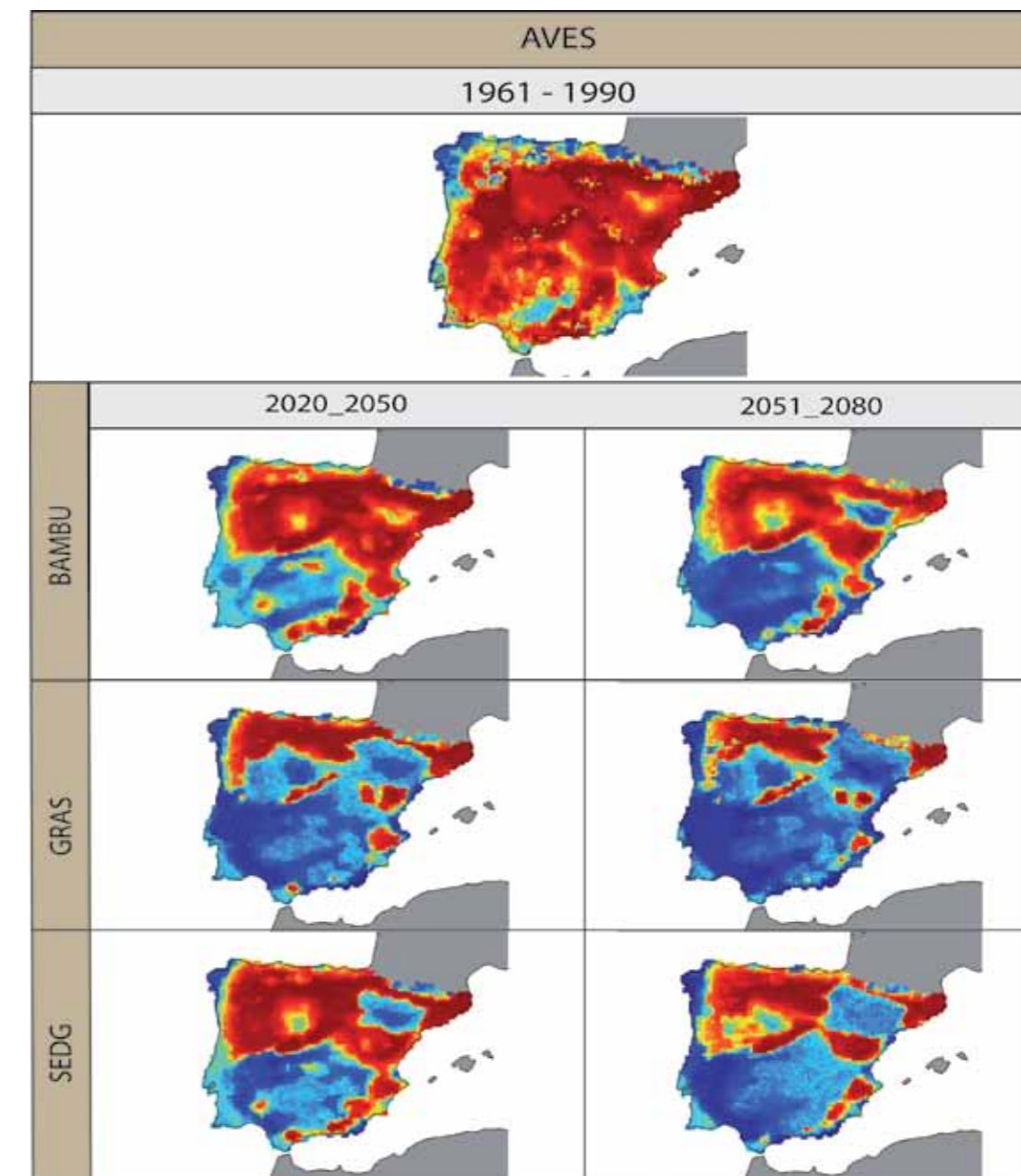


FIGURA 11 – MAPAS DE DISTRIBUIÇÃO DA RIQUEZA POTENCIAL DE AVES EM DOIS PERÍODOS TEMPORAIS E TRÊS CENÁRIOS DE EMISSÕES.
FIGURA 11 – MAPAS DE DISTRIBUCIÓN DE LA RIQUEZA POTENCIAL DE ESPECIES DE AVES EN DOS PERIODOS TEMPORALES Y TRES ESCENARIOS DE EMISIONES.

deslocação da distribuição potencial das espécies para Norte e Nordeste.

Decorre deste padrão de contracção das distribuições e riqueza que as regiões com maior “turnover” (alterações na composição das espécies presentes em cada uma das quadrículas) se observam principalmente na metade Sul da Península Ibérica. Não obstante projectam-se elevados valores de “turnover” para toda a área peninsular, que são mais baixos para a metade norte da Península, particularmente no que diz respeito aos répteis no cenário BAMBU, e anfíbios e aves nos cenários BAMBU e SEDG (Figura 13). No contexto regional encontram-se áreas de maior estabilidade relativa, em Portugal, na costa SW, Douro litoral e Trás-os-montes, enquanto que em Espanha as áreas de maior estabilidade se encontram, em algumas zonas das províncias de Castela e Leão, Astúrias,

regiones sudoeste y sur de la Península Ibérica, con el consecuente desplazamiento de la distribución potencial de las especies hacia el norte y nordeste.

Se deriva de este patrón de contracción de distribuciones y riqueza que las regiones con mayor “turnover” (alteraciones en la composición de las especies presentes en cada una de las cuadrículas) se observan principalmente en la mitad sur de la Península Ibérica. Sin embargo se proyectan elevados valores de “turnover” para todo el área peninsular, que son más bajos para la mitad norte de la península, particularmente en lo que comprende a los reptiles en el escenario BAMBU, y anfíbios y aves en los escenarios BAMBU y SEDG (Figura 13). En el contexto regional se encuentran áreas de mayor estabilidad relativa, en Portugal, en la costa SW, Duero litoral y “Trás-os-montes”, mientras que en España las áreas de mayor estabilidad se en-

Cantábria e Catalunha. De notar que estes padrões variam de cenário para cenário e de grupo para grupo (Figura 13). Grosso modo, o cenário GRAS (“Growth Applied Strategy”) é o que apresenta impactos mais elevados. Os cenários BAMBU (“Business as Might be Usual”) e SEDG (“Sustainable European Development Goal”) apresentam impactos mais semelhantes entre si havendo uma ligeira tendência para se registarem impactos mais acentuados com o cenário SEDG.

cuentran, en algunas áreas de las provincias de Castilla y León, Asturias, Cantabria y Cataluña. Destacar que estos patrones varían de escenario a escenario y de grupo a grupo (Figura 13). Grosso modo, el escenario GRAS (“Growth Applied Strategy”) es el que presenta impactos más elevados. Los escenarios BAMBU (“Business as Might be Usual”) y SEDG (“Sustainable European Development Goal”) presentan impactos más parecidos entre sí habiendo una ligera tendencia a registrarse impactos más acentuados con el escenario SEDG.

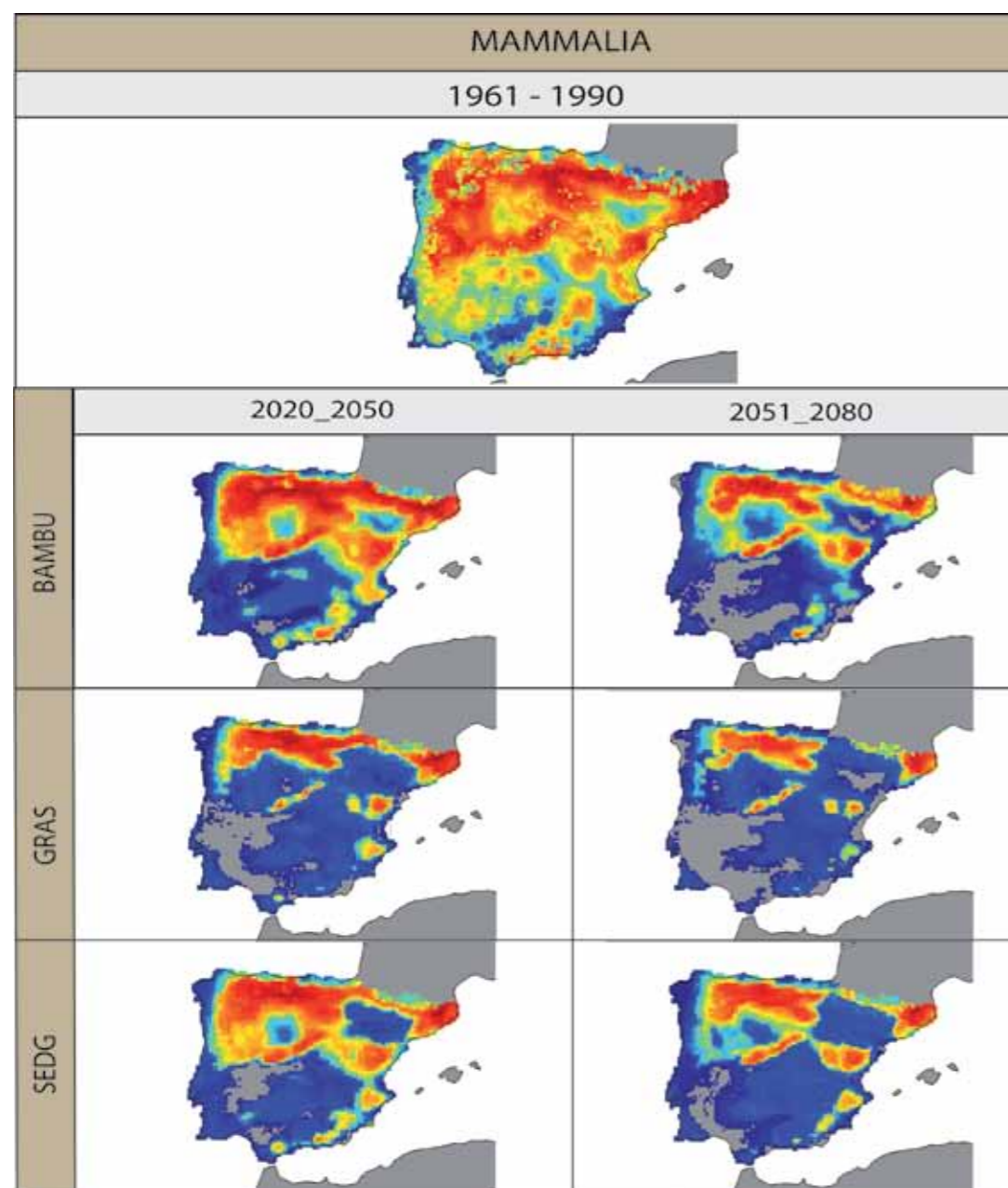


FIGURA 12 – MAPAS DE DISTRIBUIÇÃO DA RIQUEZA POTENCIAL DE MAMÍFEROS EM DOIS PERÍODOS TEMPORAIS E TRÊS CENÁRIOS DE EMISSÕES.
FIGURA 12 – MAPAS DE DISTRIBUCIÓN DE LA RIQUEZA POTENCIAL DE ESPECIES DE MAMÍFEROS EN DOS PERÍODOS TEMPORALES Y TRES ESCENARIOS DE EMISIONES.

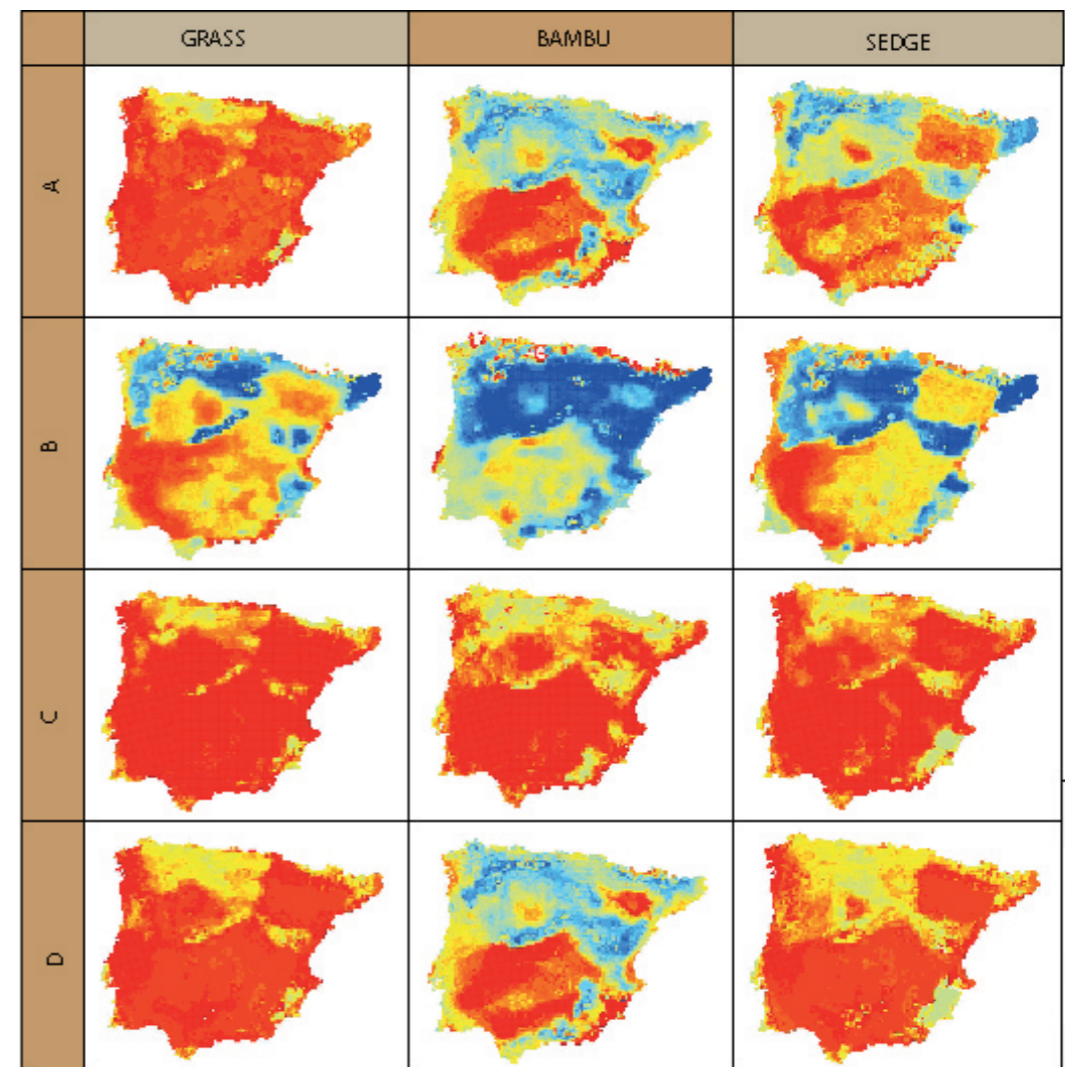


FIGURA 13 – ALTERAÇÕES NA COMPOSIÇÃO DAS ESPÉCIES (“TURNOVER”) de (A) anfíbios, (B) aves, (C) mamíferos, e (D) répteis em quadrículas de 10x10 km na Península Ibérica face a três cenários de alterações climáticas (GRAS, BAMBU, SEDG; Cenário B2) para 2051-2080. As cores quentes (vermelhos) representam uma elevada alteração na composição das espécies e as cores frias (azuis) representam uma menor alteração, i.e., maior estabilidade, na composição das espécies.
FIGURA 13 – CAMBIOS EN LA COMPOSICIÓN DE LAS ESPECIES (“TURNOVER”) de (A) anfíbios, (B) aves, (C) mamíferos, y (D) reptiles en las cuadrículas de 10x10 km en la Península Ibérica, bajo tres escenarios de cambio climático (GRAS, BAMBU, SEDG; Escenario B2) y siguiendo el modelo HadCM3 para 2051-2080. Los colores calientes (rojo) reflejan elevado cambio en la composición de las especies y los colores fríos (azul) representan menor cambio en la composición de las especies.

Conclusões e Implicações para a conservação

Conclusiones e implicaciones para la conservación



As áreas montanhosas, os vales encaixados e as linhas de água desempenham um papel fundamental na adaptação da biodiversidade às alterações climáticas. Ao proporcionarem gradientes de temperatura e humidade acentuados facilitam a adaptação das espécies por via de deslocações de curta distância que são mais exequíveis e menos arriscadas que as migrações continentais. © Fotografia de Miguel B. Araújo (Serra de Guadarrama)

Las áreas montañosas, los valles encerrados y las líneas de agua desempeñan un papel fundamental en la adaptación de la biodiversidad a las alteraciones climáticas. Al proporcionar gradientes de temperatura y humedad acentuados facilitan la adaptación de las especies mediante movimientos de corta distancia que son más factibles y menos arriesgados que las migraciones continentales. © Fotografía de Miguel B. Araújo (Sierra de Guadarrama)

Os resultados dos modelos bioclimáticos sugerem que a maior parte das espécies de vertebrados terrestres que ocorrem na Península Ibérica serão expostas a contracções significativas das suas distribuições climáticas potenciais. As contracções das distribuições potenciais serão mais acentuadas no final século XXI, sendo particularmente extremas no cenário mais intensivo de emissão de gases com efeito de estufa (cenário GRAS). Não obstante, mesmo nos cenários intermédios, SEDG e BAMBU, esperam-se contracções das distribuições potenciais das espécies superiores a 27%, em média, sendo estes valores mais altos para os mamíferos, aves e anfíbios e mais baixos para os répteis. Da mesma forma, espera-se que 32% das espécies modeladas, no cenário e horizonte temporal de referência, possam ter de efectuar deslocações significativas das suas distribuições de modo a acompanhar a deslocação dos seus habitats. Destes resultados há pelo menos duas questões relevantes que importa discutir: 1) em que medida são os resultados destes modelos fiáveis; 2) que ilações se podem extrair para informar as políticas de conservação da biodiversidade? Estas questões são abordadas em seguida.

LIMITAÇÕES DOS MODELOS

Além das incertezas inerentes ao processo de modelação do clima futuro, a incapacidade de prever mecanismos de adaptação fenotípica das espécies e o facto de não se terem considerado, neste estudo, outras ameaças para a biodiversidade, como é o caso da degradação e fragmentação dos habitats, alterações de uso do solo, poluição, expansão de espécies invasoras, extracção excessiva de recursos biológicos e a propagação de doenças emergentes com efeito sobre a fauna, existem limitações que são inerentes aos modelos bioclimáticos e que importa referir. Estas limitações devem ser correctamente entendidas para compreender a relevância e limitações inerentes aos resultados obtidos:

1. A distribuição potencial estimada pelos modelos não corresponde à distribuição real das espécies. A quantidade estimada é o "envelope" ambiental ocupado pela espécie na actualidade e a quantidade projectada é a distribuição deste envelope em diferentes horizontes temporais futuros.
2. Decorre de 1 que a projecção de ausência de uma espécie, numa determinada localidade e num dado horizonte temporal, não corresponde necessariamente a ausência real. Na realidade, pode simplesmente indicar que o habitat climático da espécie desapareceu ou perdeu qualidade. Nestas circunstâncias as populações podem extinguir-se no horizonte temporal estudado mas também é possível que algumas continuem a persistir num contexto de menor qualidade de habitat ou em refúgios microclimáticos não representados neste estudo em virtude da sua grosseira resolução. Esta possibilidade é particularmente relevante em áreas montanhosas onde existem gradientes climáticos finos que não são representados por médias climáticas de quadrículas de 10x10 km.
3. Existem casos em que o significado das projecções deve ser questionado. É o caso, por exemplo, dos modelos cuja caracterização climática das espécies é incompleta. Tal

Los resultados de los modelos bioclimáticos sugieren que la mayor parte de las especies de vertebrados terrestres que ocurren en la Península Ibérica será expuesta a contracciones significativas de sus distribuciones climáticas potenciales. Las contracciones de las distribuciones potenciales serán más acentuadas a final del siglo XXI, siendo particularmente extremas en el escenario más intensivo de emisión de gases con efecto invernadero (escenario GRAS). No obstante, hasta en los escenarios intermedios, SEDG y BAMBU, se esperan contracciones de las distribuciones potenciales de las especies superiores a 27%, de media, siendo estos valores más altos para los mamíferos, anfibios y reptiles y más bajos para las aves. De la misma forma, se espera que 32% de las especies modeladas, en el escenario y horizonte temporal de referencia, puedan tener que hacer migraciones significativas de sus distribuciones para acompañar el movimiento de su hábitat. De estos resultados hay por lo menos dos cuestiones relevantes que merecen discutirse: 1) ¿En que medida son los resultados de estos modelos fiables?; 2) ¿Qué conclusiones se pueden extraer para informar a las políticas de conservación de la biodiversidad?

LIMITACIONES DE LOS MODELOS

Además de las incertidumbres inherentes al proceso de modelación del clima futuro, la incapacidad de prever mecanismos de adaptación fenotípica de las especies y el hecho de no haber considerado en este estudio otras amenazas para la biodiversidad como es el caso de la degradación y fragmentación de los hábitats, las alteraciones del uso del suelo, la contaminación, la expansión de especies invasoras, la extracción excesiva de recursos biológicos y la propagación de enfermedades con efecto sobre la fauna, existen limitaciones propias de los modelos bioclimáticos y que importa explicar. Estas limitaciones deben ser correctamente entendidas para comprender la relevancia y limitaciones inherentes a los resultados obtenidos:

1. La distribución potencial estimada por los modelos no corresponde a la distribución real de las especies. La cantidad estimada es el "envelope" ambiental ocupado por la especie en la actualidad y la cantidad proyectada es la distribución de este "envelope" en diferentes horizontes temporales futuros.
2. Ocurre que la proyección de ausencia de una especie, en una determinada localización y en un horizonte temporal dado, no corresponde necesariamente a ausencia real. En realidad, puede simplemente indicar que el hábitat climático de la especie desapareció o perdió calidad. En estas circunstancias las poblaciones pueden extinguirse en el horizonte temporal estudiado, pero también es posible que algunas continúen persistiendo en un contexto de menor calidad de hábitat o en refugios microclimáticos no representados en este estudio en virtud de su grosera resolución. Esta posibilidad es particularmente relevante en áreas montañosas donde existen gradientes climáticos finos que no son representados por medias climáticas de cuadrículas de 10x10 km.
3. Existen casos en que el significado de las proyecciones debe ser cuestionado. Es el caso, por ejemplo, de los modelos cuya caracterización climática de las especies es incompleta. Tal

pode acontecer quando a espécie ocorre fora do ambiente climático usado para calibrar os modelos, como é o caso das espécies ibéricas que também ocorrem no Norte de África. Quando tal acontece, é possível que as espécies tenham capacidade de tolerar ambientes mais áridos dos que se registam na Península Ibérica, pelo que os modelos teriam tendência a sobrestimar os impactes das alterações climáticas em curso.

4. Os resultados brutos dos modelos consistem em índices contínuos de qualidade do habitat climático, ou de probabilidade de ocorrência das espécies, que variam entre 0 e 1. Estes valores são posteriormente transformados em estimativas de presença (1) e ausência (0). O processo de transformação dos resultados contínuos em resultados discretos acrescenta um nível de incerteza às projecções. Infelizmente, não existe consenso sobre as regras a utilizar nesta transformação; apenas existe a certeza de que este passo metodológico condiciona a estimativa da área potencial das espécies e que, portanto, afecta a estimativa sobre a viabilidade das populações no tempo. Deste modo, é aconselhável evitar uma leitura linear das estimativas de área de distribuição potencial das espécies, para cada um dos diferentes horizontes temporais considerados, sendo preferível analisar a variação relativa da área potencial destas distribuições. Igualmente, desaconselha-se o uso dos resultados dos modelos bioclimáticos para o cálculo directo de índices de viabilidade populacional. Ao invés, preconiza-se uma análise genérica sobre as tendências de alteração da distribuição potencial das espécies. Esta análise, quiçá menos atraente, é mais conservadora e portanto menos atreita a erros de interpretação.
5. O uso de técnicas de consenso também afecta o cálculo da área potencial das espécies. No presente estudo, adoptou-se a mediana como regra de consenso. Por outras palavras, só quando existe uma coincidência de pelo menos 50% na distribuição potencial das espécies, estimada pelos diferentes modelos, se caracteriza uma dada área como sendo adequada para a ocorrência de uma determinada espécie. Esta é uma opção conservadora que pretende assegurar que as estimativas de presença indicam a existência de um consenso razoável entre os modelos. Utilização de critérios de consenso acarreta, porém, um inconveniente que se encontra pouco estudado: quanto mais discordantes forem as projecções entre os modelos, menor será o consenso e quanto menor o consenso menor a área potencial estimada para cada uma das espécies. Este inconveniente não seria problemático se as projecções entre modelos fossem igualmente variáveis. Acontece que tal não é necessariamente o caso. A discrepância entre as projecções tende a aumentar com o tempo. Tal pode acontecer porque aumenta a probabilidade de extrapolar para além das condições usadas na calibração dos modelos ou porque aumenta a intensidade do cenário de alteração climática (logo aumentando a probabilidade de se registarem fenómenos de extrapolação).

As limitações anteriormente descritas condicionam a interpretação dos resultados das projecções apresentadas. Como

ta. Esto puede suceder cuando la especie ocurre fuera del ambiente climático usado para calibrar los modelos, como es el caso de las especies ibéricas que también aparecen en el norte de África. Cuando esto sucede, es posible que las especies tengan capacidad de tolerar ambientes más áridos de los que se registran en la Península Ibérica, por lo que los modelos tienden a sobrestimar los impactos de las alteraciones climáticas en curso.

4. Los resultados brutos de los modelos consisten en índices continuos de calidad del hábitat climático, o de probabilidad de ocurrencia de las especies, que varían entre 0 y 1. Estos valores son posteriormente transformados en estimaciones de presencia (1) y ausencia (0). El proceso de transformación de los resultados continuos en resultados discretos añade un nivel de incertidumbre a las proyecciones. Desafortunadamente, no existe consenso sobre las reglas a utilizar en esta transformación; apenas existe la certeza de que este paso metodológico condiciona la estimación del área potencial de las especies y que, por lo tanto, afecta a la estimación sobre la viabilidad de las poblaciones en el tiempo. De este modo, es aconsejable evitar una lectura lineal de las estimaciones del área de distribución potencial de las especies, para cada uno de los diferentes horizontes temporales considerados, siendo preferible analizar la variación relativa del área potencial de estas distribuciones. Igualmente, se desaconseja el uso de los resultados de los modelos bioclimáticos para el cálculo directo de índices de viabilidad poblacional. Por el contrario, se prefiere un análisis genérico sobre las tendencias de alteración de la distribución potencial de las especies. Este análisis, quizá menos atractivo, es más conservador y por lo tanto menos sujeto a errores de interpretación.
5. El uso de técnicas de consenso también afecta al cálculo del área potencial de las especies. En el presente estudio, se adoptó la mediana como regla de consenso. En otras palabras, solamente cuando las estimaciones de distribución potencial coinciden, al menos, en un 50% de la distribución potencial de las especies, estimada por los diferentes modelos, se caracteriza un área como adecuada para la ocurrencia de una determinada especie. Esta es una opción conservadora que pretende asegurar que las estimaciones de presencia representan un consenso razonable entre los modelos. El uso de criterios de consenso acarrea, sin embargo, un inconveniente que se encuentra poco estudiado: cuanto más discordantes sean las proyecciones entre los modelos, menor será el consenso y cuanto menor el consenso menor el área potencial estimada para cada una de las especies. Este inconveniente no sería problemático si las proyecciones entre modelos fuesen igualmente variables. Sucede que este no es necesariamente el caso. La discrepancia entre las proyecciones tiende a aumentar con el tiempo. Esto puede ocurrir porque aumenta la probabilidad de extrapolar más allá de las condiciones utilizadas en la calibración de los modelos, o porque aumenta la intensidad del escenario de alteración climática (luego aumenta la probabilidad de que se registren fenómenos de extrapolação).

Las limitaciones anteriormente descritas condicionan las in-

referimos em 4, desaconselha-se a utilização das estimativas sobre a área de distribuição potencial das espécies para cálculo de indicadores de viabilidade populacional. Não obstante, apesar das incertezas, os modelos bioclimáticos proporcionam projecções que, se cuidadosamente interpretadas, fornecem estimativas úteis sobre a evolução da distribuição climática potencial das espécies. O enfoque deve incidir na comparação de tendências entre a distribuição potencial actual e futura, mais do que nos valores absolutos da área potencial de distribuição em cada um dos momentos. Uma correcta leitura dos resultados do diagnóstico que se apresenta pode ser de grande utilidade para a planificação de políticas de adaptação da biodiversidade às alterações climáticas em curso.

IMPLICAÇÕES PARA A CONSERVAÇÃO

Dadas as incertezas e limitações dos modelos, é pertinente perguntar se é possível proporcionar recomendações úteis para a definição de políticas para a conservação da biodiversidade. A resposta é, claramente, sim. Se é verdade que os modelos têm algumas limitações que os impedem de proporcionar uma estimativa da área real (presente e futura) da distribuição das espécies, também é verdade que estes modelos oferecem estimativas úteis sobre o grau de exposição das espécies às alterações climáticas. Por exemplo, os modelos permitem afirmar, com bastante grau de acerto, que o Açor *Accipiter gentilis* (com uma contracção projectada de 44-65%, para finais do século XXI), nos cenários SEDG e GRAS, respectivamente) se encontra mais exposto às alterações climáticas que a Águia-d'asa-redonda, *Buteo buteo*, cujas projecções apontam para uma contracção, no mesmo período, na ordem dos 3-46%.

Esta análise de tendências possibilita, por um lado, o estabelecimento de uma hierarquia, ainda que relativa, sobre a magnitude dos impactes climáticos na distribuição das espécies e possibilita, por outro, estimar o grau de coincidência entre a distribuição real actual e a distribuição potencial futura das espécies. Esta última medida serve para estimar as necessidades de dispersão das espécies face a cenários de alterações climáticas. Com estas duas fontes de informação permite-se extrair informação relevante para a definição de medidas que facilitem a adaptação das espécies às alterações climáticas.

No caso presente, de acordo com os critérios definidos na tabela 1, aplicados ao cenário futuro de referência, conclui-se que, globalmente, 60% das espécies estudadas, poderão ser consideradas para avaliação nas Listas ou Livros Vermelhos correspondentes (para posterior inclusão ou modificação de categoria em catálogos de espécies ameaçadas ou outros instrumentos legais). De igual modo, 54% beneficiaria da criação de corredores de dispersão entre áreas naturais importantes. Estima-se ainda que 46% poderão requerer medidas mais extremas de conservação, como sendo a reprodução em cativeiro ou a conservação de germoplasma, para posterior reintrodução. Os mamíferos, as aves e os anfíbios são os grupos cujas distribuições se encontram mais afectadas pelas alterações climáticas pelo que requerem maiores esforços de adaptação (Tabela 4). Os répteis ainda que sejam o grupo estudado menos afectado pelas alterações climáticas (apenas 45% requerem medidas de adaptação), possuem um número não negligenciável de espécies que poderão vir a requerer medidas de adaptação (Tabela 4).

Outro tipo de informação, relevante para a definição de po-

terpretaciones de los resultados de las proyecciones presentadas. Como referimos en 4, se desaconseja la utilización de las estimaciones sobre el área de distribución potencial de las especies para el cálculo de indicadores de viabilidad poblacional. No obstante, a pesar de las incertidumbres, los modelos bioclimáticos proporcionan proyecciones que, si son cuidadosamente interpretadas, proporcionan estimaciones útiles sobre la evolución de la distribución climática potencial de las especies. El enfoque debe incidir en la comparación de tendencias entre la distribución potencial actual y futura, más que en los valores absolutos del área potencial de distribución en cada uno de los momentos. Una correcta lectura del diagnóstico que se presenta puede ser de gran utilidad para la planificación de políticas de adaptación de la biodiversidad a las alteraciones climáticas en curso.

IMPLICACIONES PARA LA CONSERVACIÓN

Dadas las incertidumbres y limitaciones de los modelos, es pertinente preguntar si es posible proporcionar recomendaciones útiles para ayudar a definir políticas para la conservación de la biodiversidad. La respuesta es, claramente, sí. Si es verdad que los modelos tienen algunas limitaciones que los impiden proporcionar una estimación del área real (presente y futura) de la distribución de las especies, también es verdad que estos modelos ofrecen estimaciones útiles sobre el grado de exposición de las especies a las alteraciones climáticas. Por ejemplo, los modelos permiten afirmar, con bastante grado de acierto, que el azor *Accipiter gentilis* (con una contracción proyectada de 44-65%, para finales del siglo XXI, con el escenario SEDG y GRAS, respectivamente) se encuentra más expuesto a las alteraciones climáticas que el Busardo Ratonero, *Buteo buteo*, cuyas proyecciones apuntan a una contracción, en el mismo período, del orden del 3-46%.

Este análisis de tendencias permite, por un lado, establecer baremos, aunque de naturaleza relativa, sobre la magnitud de los impactos climáticos en la distribución de las especies y posibilita, por otro, estimar el grado de coincidencia entre la distribución real actual y la distribución potencial futura de las especies. Esta última medida sirve para estimar las necesidades de dispersión de las especies cara a escenarios de alteraciones climáticas. Con estas dos fuentes de información se permite extraer información relevante para la definición de medidas que faciliten la adaptación de las especies a las alteraciones climáticas.

En este caso, de acuerdo con los criterios definidos en la tabla 1, aplicados al escenario futuro de referencia, se concluye que el 60% de las especies estudiadas podrían ser consideradas para incluir en las Listas o Libros Rojos correspondientes (para su posterior inclusión o modificación de categoría en catálogos u otros instrumentos legales). De igual modo, el 54% se beneficiaría de la creación de corredores de dispersión entre áreas naturales importantes. Se estima que un 46%, podrá requerir medidas extremas de conservación, como son la reproducción en cautividad o conservación de germoplasma, para posterior reintroducción. Los mamíferos, las aves y los anfíbios son los grupos cuyas distribuciones se encuentran más afectadas por las alteraciones climáticas por lo que requieren mayores esfuerzos de adaptación (Tabla 4). Los reptiles aunque sean el grupo estudiado menos afectado por las alteraciones climáticas (apenas 45% requieren medidas de adaptación), poseen un número no insignificante de especies que podrían acabar requiriendo medidas de adaptación (Tabla 4).

líticas de conservação da biodiversidade, é a que decorre da espacialização dos impactes climáticos modelados. Estas projecções permitem identificar as áreas expostas a maiores riscos climáticos, i.e., a maiores perdas de habitat potencial para as espécies, assim como as áreas onde surgem novas oportunidades para a conservação em virtude da emergência de novos habitats potenciais para as espécies.

Neste estudo detectou-se uma acentuada tendência para a contracção das distribuições potenciais das espécies, especialmente nas franjas meridionais das suas distribuições. Estas contracções seguem um padrão que é consistente, para a esmagadora maioria das espécies, de Sudoeste/Sul para Nordeste/Norte. Associada a esta contracção das distribuições prevê-se um elevado "turnover" (i.e., modificação) na composição das comunidades bióticas da Península Ibérica. Este "turnover", mais acentuado na metade sul da Península, reflecte essencialmente perdas de distribuição potencial das espécies ainda que possa, nalguns casos, reflectir ganhos por via de migrações de espécies. Estes casos são esperáveis em áreas montanhosas do sul da Península (que serão receptoras de algumas espécies de zonas baixas) e nas regiões setentrionais da Península. Outra possibilidade, que não foi caracterizada neste estudo, é que o sul da Península seja receptor de espécies norte africanas. O "turnover", tanto do lado das perdas como dos ganhos, acarreta novos desafios para a gestão das áreas naturais importantes. Por um lado será necessário equacionar medidas que facilitem a adaptação das espécies aos impactes negativos das alterações climáticas. Tais medidas incluem ampliação da rede de espaços protegidos, a gestão integrada do espaço não protegido (nomeadamente a criação de corredores ecológicos e "stepping stones") e a promoção da gestão

Otro tipo de información, relevante para la definición de políticas de conservación de la biodiversidad, es la que resulta de la caracterización geográfica de los impactos climáticos modelados. Estas proyecciones permiten identificar las áreas expuestas a mayores retos climáticos, i.e., a mayores pérdidas de hábitat potencial para las especies, así como las áreas donde surgen nuevas oportunidades para la conservación en virtud de la emergencia de nuevos hábitat potenciales para las especies.

En este estudio se detectó una acentuada tendencia a la contracción de las distribuciones potenciales de las especies, especialmente en las franjas meridionales de sus distribuciones. Estas contracciones siguen un patrón que es consistente, para la aplastante mayoría de las especies, de sudoeste/sur a nordeste/norte. Asociada a esta contracción de las distribuciones se prevé un elevado "turnover" (i.e., modificación) en la composición de las comunidades bióticas de la Península Ibérica. Este "turnover", más acentuado en la mitad sur de la península, refleja esencialmente pérdidas de distribución potencial de las especies aunque pueda, en algunos casos, reflejar ganancia por medio de migraciones de especies. Estos casos son esperables en áreas montañosas del sur de la península (que serían receptoras de algunas especies de zonas bajas) y en las regiones septentrionales de la península. Otra posibilidad, que no fue caracterizada en este estudio, es que el sur de la península sea receptor de especies norte africanas. El "turnover", tanto del lado de las pérdidas como de las ganancias, acarrea nuevos desafíos para la gestión de los espacios naturales importantes. Por una parte sería necesario considerar medidas que faciliten la adaptación de las especies a los impactos negativos de las alteraciones climáticas. Tales medidas incluyen la ampliación de la red de espacios protegidos, la gestión integrada del espacio no protegido (principalmente la

TABELA 4 / TABLA 4

	SEDG 2020-2050	BAMBU 2020-2050	GRASS 2020-2050	SEDG 2050-2080	BAMBU 2050-2080	GRASS 2050-
2080						
AMPHIBIA						
MEDIDA 1	67	48	41	59	44	41
MEDIDA 2	11	37	0	22	52	59
MEDIDA 3	78	85	41	81	96	100
REPTILIA						
MEDIDA 1	52	48	24	45	39	27
MEDIDA 2	15	36	9	39	55	70
MEDIDA 3	67	85	33	85	94	97
MAMMALIA						
MEDIDA 1	49	46	52	56	34	16
MEDIDA 2	20	41	3	41	56	77
MEDIDA 3	69	87	56	97	90	93
AVES						
MEDIDA 1	47	67	15	62	69	36
MEDIDA 2	2	6	0	4	12	52
MEDIDA 3	49	73	15	66	81	88

TABELA 4 – PERCENTAGEM DE ESPÉCIES QUE REQUEREREM MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO. Medidas de tipo 1, incluem medidas direccionadas para espécies, populações e espaços naturais protegidos (ver métodos para detalhes). Medidas de tipo 2 incluem reprodução em cativeiro para posterior reintrodução. Medidas de tipo 3 incluem a definição e implementação de corredores de dispersão e/ou "stepping stones".

TABELA 4 – PORCENTAJE DE ESPÉCIES QUE REQUIEREN MEDIDAS DE ADAPTACIÓN. Medidas tipo 1 incluyen medidas direccionadas para las especies, poblaciones y espacios naturales protegidos (ver sección de métodos para más detalles). Medidas tipo 2 incluyen la reproducción en cautiverio para posterior reintroducción. Medidas tipo 3 incluyen la definición e implementación de corredores de dispersión y/o "stepping stones".

adaptativa das áreas de conservação. Por outra parte, será necessário compreender os efeitos sinérgicos que a chegada de “novas” espécies poderá acarretar sobre as comunidades nativas e adoptar as medidas necessárias para mitigar os efeitos negativos destas imigrações.

ACÇÕES E INVESTIGAÇÃO FUTURAS

A investigação sobre clima e seus impactes é extremamente dinâmica, com novos estudos a serem publicados todos os meses e a ser reavaliados cada seis anos no quadro dos relatórios do IPCC. À medida que se verifiquem progressos na modelação climática e bioclimática e novas projecções sejam proporcionadas, seria desejável criar mecanismos que garantissem a rápida transferência dos mesmos para as instituições que delas podem beneficiar. Um processo análogo ao “clearing-house mechanism” da Convenção para a Diversidade Biológica poderia ser criado para garantir uma eficaz comunicação entre os investigadores que produzem a informação e os gestores que a utilizam.

Além da facilitar a comunicação entre investigadores e gestores é importante considerar a possibilidade de desenvolver modelos mais avançados de resposta da biodiversidade às alterações climáticas. Esta nova geração de modelos deve partir da caracterização das distribuições climáticas potenciais das espécies para a produção de estimativas sobre a evolução da sua distribuição geográfica. Estes modelos dinâmicos, além de caracterizarem os “envelopes” climáticos das espécies, caracterizam também os factores demográficos, de dispersão e de interacção biótica que são determinantes para caracterizar os mecanismos responsáveis pela ocorrência das espécies. Factores humanos, como sejam as alterações de uso do solo, podem também ser incluídos nestes modelos dinâmicos. Ao modelar populações em vez de distribuições potenciais das espécies, estes modelos permitem fazer inferências sobre a probabilidade de persistência das espécies em horizontes temporais determinados (Brook et al., 2009) e desta forma calcular medidas de ameaça e risco de acordo com os critérios da União Internacional para a Conservação da Natureza, IUCN (Akçakaya et al., 2006).

Finalmente, recomenda-se a elaboração de estudos mais detalhados sobre a autoecologia de algumas das espécies que, neste estudo, se identificaram como potencialmente vulneráveis às alterações climáticas. Tais estudos teriam como objectivo proporcionar directrizes mais detalhadas sobre as medidas de adaptação a adoptar para cada uma das espécies identificadas.

creación de corredores ecológicos y “stepping stones”) y la promoción de la gestión adaptativa de las áreas de conservación. Por otra parte, sería necesario comprender los efectos sinérgicos que la llegada de “nuevas” especies podría acarrear sobre las comunidades nativas y adoptar las medidas necesarias para mitigar los efectos negativos de estas inmigraciones.

ACCIONES DE INVESTIGACIÓN FUTURA

La investigación sobre el clima y sus impactos es extremadamente dinámica, con nuevos estudios publicados todos los meses y reevaluados cada seis años en el marco de los informes del IPCC. A medida que se verifiquen progresos en la modelación climática y bioclimática y se proporcionen nuevas proyecciones, sería deseable crear mecanismos que garanticen la rápida transferencia de los mismos para las instituciones que se pueden beneficiar de ellas. Un proceso análogo al “clearing-house mechanism” de la Convención para la Diversidad Biológica podría ser creado para garantizar una eficaz comunicación entre los investigadores que producen la información y los gestores que la utilizan.

Además de facilitar la comunicación entre investigadores y gestores es importante considerar la posibilidad de desarrollar modelos más avanzados de respuesta de biodiversidad a las alteraciones climáticas. Esta nueva generación de modelos deben partir de la caracterización de las distribuciones climáticas potenciales de las especies para la producción de estimativas sobre la evolución de su distribución geográfica. Estos modelos dinámicos, además de caracterizar los “envelopes” climáticos de las especies, caracterizan también los factores demográficos, de dispersión y de interacción biótica que son determinantes para caracterizar los mecanismos responsables de la ocurrencia de las especies. Factores humanos, como son las alteraciones del uso del suelo, podrían también ser incluidos en estos modelos dinámicos. Al modelar poblaciones, en vez de distribuciones potenciales de las especies, estos modelos permiten hacer inferencias sobre la probabilidad de persistencia de las especies en horizontes temporales determinados (Brook et al., 2009) y de esta forma calcular medidas de amenaza y riesgo de acuerdo con los criterios de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, IUCN (Akçakaya et al., 2006).

Finalmente, se recomienda la elaboración de estudios más detallados sobre la autoecología de algunas de las especies que, en este estudio, se identificaron como potencialmente vulnerables a las alteraciones climáticas. Tales estudios tendrían como objetivo proporcionar directrices más detalladas sobre las medidas de adaptación a adoptar para cada una de las especies identificadas.

Referências

Referencias

- Akcakaya, H.R., Butchart, S.H.M., Mace, G.M., Stuart, S.N. & Hilton-Taylor, C. (2006)** Use and misuse of the iucn red list criteria in projecting climate change impacts on biodiversity. *Global Change Biology*, 12, 2037-2043.
- Allouche, O., Tsoar, A. & Kadmon, R. (2006)** Assessing the accuracy of species distribution models: Prevalence, kappa and the true skill statistic (tss). *Journal of Applied Ecology*, 43, 1223-1232.
- Anderson, B.J., Akçakaya, H.R., Araújo, M.B., Fordham, D.A., Martinez-Meyer, E., Thuiller, W. & Brook, B.W. (2009)** Dynamics of range margins for metapopulations under climate change. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 276, 1415-1420.
- Araújo, M.B. (2008)** Biogeografia e conservação das aves nidificantes em portugal continental. *Atlas das aves nidificantes em portugal (1999-2005)* (ed. by E. Atlas), pp. 57-66. Assírio & alvim, Lisboa.
- Araújo, M.B. (2009a)** Climate change and spatial conservation planning. Spatial conservation prioritization: Quantitative methods and computational tools (ed. by A. Moilanen, H. Possingham and K. Wilson), pp. 172-184. Oxford University Press, Oxford.
- Araújo, M.B. (2009b)** Protected areas and climate change in europe. In: Report for the Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats p. 29. Council of Europe, Bern.
- Araújo, M.B., Cabeza, M., Thuiller, W., Hannah, L. & Williams, P.H. (2004)** Would climate change drive species out of reserves? An assessment of existing reserve selection methods. *Global Change Biology*, 10, 1618-1626.
- Araújo, M.B. & Guisan, A. (2006)** Five (or so) challenges for species distribution modelling. *Journal of Biogeography*, 33, 1677-1688.
- Araújo, M.B. & Luoto, M. (2007)** The importance of biotic interactions for modelling species distributions under climate change. *Global Ecology and Biogeography*, 16, 743-753.
- Araújo, M.B. & New, M. (2007)** Ensemble forecasting of species distributions. *Trends in Ecology and Evolution*, 22, 42-47.
- Araújo, M.B., Nogués-Bravo, D., Reginster, I., Rounsevell, M.D.A. & Whittaker, R.J. (2008)** Exposure of european biodiversity to changes in human-induced pressures. *Environmental Science and Policy*, 11, 38-45.
- Araújo, M.B. & Rahbek, C. (2006)** How does climate change affect biodiversity? *Science*, 313, 1396-1397.
- Araújo, M.B., Thuiller, W. & Pearson, R.G. (2006)** Climate warming and the decline of amphibians and reptiles in europe. *Journal of Biogeography*, 33, 1712-1728.
- Araújo, M.B., Whittaker, R.J., Ladle, R. & Erhard, M. (2005)** Reducing uncertainty in projections of extinction risk from climate change. *Global Ecology and Biogeography*, 14, 529-538.
- Araújo, M.B. & Williams, P.H. (2000)** Selecting areas for species persistence using occurrence data. *Biological Conservation*, 96, 331-345.
- Bakkenes, M., Alkemade, R.M., Ihle, F., Leemans, R. & Latour, J.B. (2002)** Assessing effects of forecasted climate change on the diversity and distribution of european higher plants for 2050. *Global Change Biology*, 8, 390-407.
- Bakkenes, M., Eickhout, B. & Alkemade, R. (2006)** Impacts of different climate stabilisation scenarios on plant species in europe. *Global Environmental Change Part A*, 16, 19-28.
- Baron, J.S., Gunderson, L., Allen, C.D., Fleishman, E., Mckenzie, D., Meyerson, L.A., Oropeza, J. & Stephenson, N. (2009)** Options for national parks and reserves for adapting to climate change. *Environmental Management*, 10.1007/s00267-009-9296-6.
- Barry, S. & Elith, J. (2006)** Error and uncertainty in habitat models. *Journal of Applied Ecology*, doi: 10.1111/j.1365-2664.2006.01136.x.
- Baselga, A. & Araújo, M.B. (2009)** Individualistic vs. Community modelling of species distributions under climate change. *Ecography*, 32, 55-65.
- Beaumont, L.J., Hughes, L. & Pitman, A.J. (2008)** Why is the choice of future climate scenarios for species distribution modelling important? *Ecology Letters*, 11, 1135-1146.
- Berry, P.M., Dawson, T.E., Harrison, P.A. & Pearson, R.G. (2002)** Modelling potential impacts of climate change on the bioclimatic envelope of species in britain and ireland. *Global Ecology and Biogeography*, 11, 453-462.
- Breiman, L. (2001)** Random forest. *Machine Learning* 45: 5-32.
- Brook, B.W., Akçakaya, H.R., Keith, D.A., Mace, G.M., Pearson, R.G. & Araújo, M.B. (2009)** Integrating bioclimate with population models to improve forecasts of species extinctions under climate change. *Biology Letters*, 5, 723-725.
- Burnham, K.P. & Anderson, D.R. (2002)** Model selection and multi model inference: A practical information-theoretic approach. Springer-Verlag, New York.
- Campbell, A., Kapos, B., Chenery, A., Kahn, S.I., Rashid, M., Scharlemann, J.P.W. & Dickson, B. (2008)** The linkages between biodiversity and climate change mitigation. In: UNEP World Conservation Monitoring Centre, Cambridge.
- Diniz-Filho, J.A.F., Bini, L.M., Rangel, T.F., Loyola, R.D., Hof, C., Nogués-Bravo, D. & Araújo, M.B. (2009)** Partitioning and mapping uncertainties in ensembles of forecasts of species turnover under climate change. *Ecography*, 32, 897-906.
- Fielding, A.H. & Bell, J.F. (1997)** A review of methods for the assessment of prediction errors in conservation presence/absence models. *Environmental Conservation*, 24, 38-49.
- Fielding, A.H. & Haworth, P.F. (1995)** Testing the generality of bird-habitat models. *Conservation Biology*, 9, 1466-1481.
- Friedman, J. (1991)** Multivariate adaptive regression splines. *Ann. Stat.* 19, 1-141.
- Guisan, A. & Zimmermann, N.E. (2000)** Predictive habitat distribution models in ecology. *Ecological Modelling*, 135, 147-186.
- Hannah, L., Midgley, G.F., Andelman, S., Araújo, M.B., Hughes, G., Martinez-Meyer, E., Pearson, R.G. & Williams, P.H. (2007)** Protected area needs in a changing climate. *Frontiers in Ecology and Environment*, 5, 131-138.
- Harrison, P.A., Berry, P.M., Butt, N. & New, M. (2006)** Modelling climate change impacts on species' distributions at the european scale: Implications for conservation policy. *Environmental Science and Policy*, 9, 116-128.
- Hastie, T. J. and Tibshirani, R. (1990)** Generalized additive models. Chapman and Hall, London.
- Heikkinen, R., Luoto, M., Virkkala, R., Pearson, R.G. & Körber, J.-H. (2007)** Biotic interactions improve prediction of boreal bird distributions at macro-scales. *Global Ecology and Biogeography*, 16, 754-763.
- Heller, N.E. & Zavaleta, E.S. (2009)** Biodiversity management in the face of climate change: A review of 22 years of recommendations. *Biological Conservation*, 142, 14-32.
- Hogbin, P.M. & Peakall, R. (1999)** Evaluation of the contribution of genetic research to the management of the endangered plant *ziera prostrata*. *Conservation Biology*, 13, 514-522.
- Huntley, B., Collingham, Y.C., Willis, S.G. & Green, R.E. (2008)** Potential impacts of climatic change on european breeding birds. *PLoS ONE*, 3, e1439.
- IPCC (2007)** Climate change 2007: Impacts, adaptation and vulnerability. Contribution of working group ii to the fourth assessment report of the intergovernmental panel on climate change. Cambridge University Press, Cambridge, UK.
- Keith, D.A., Akçakaya, H.R., Thuiller, W., Midgley, G.F., Pearson, R.G., Phillips, S.J., Regan, H.M., Araújo, M.B. & Rebelo, T.G. (2008)** Predicting extinction risks under climate change: Coupling stochastic population models with dynamic bioclimatic habitat models. *Biology Letters*, 4, 560-563.
- Ladle, R., Jepson, P., Araújo, M.B. & Whittaker, R.J. (2004)** Dangers of crying wolf over risks of extinction. *Nature*, 428, 799.
- Lawler, J.J., Tear, T.H., Pyke, C., Shaw, M.R., Gonzalez, P., Kareiva, P., Hansen, L., Hannah, L., Klausmeyer, K., Aldous, A., Bienz, C. & Pearsall, S. (2009)** Resource management in a changing and uncertain climate. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 7, DOI 10.1890/070146.
- Levinsky, I., Skov, F., Svenning, J.C. & Rahbek, C. (2007)** Potential impacts of climate change on the distribution and diversity patterns of european mammals. *Biodiversity and Conservation*, 16, 3803-3816.
- Liu, C., Berry, P.M., Dawson, T.P. & Pearson, R.G. (2005)** Selecting thresholds of occurrence in the prediction of species distributions. *Ecography*, 28, 385-393.
- Mccullagh, P. & Nelder, J.A. (1989)** Generalized linear models, 2nd edition edn. Chapman and Hall, London.
- Monserud, R.A. & Leemans, R. (1992)** Comparing global vegetation maps with the kappa statistic. *Ecological Modelling*, 62, 275-293.
- Pearson, R.G. & Dawson, T.E. (2003)** Predicting the impacts of climate change on the distribution of species: Are bioclimate envelope models useful? *Global Ecology and Biogeography*, 12, 361-371.
- Pearson, R.G., Thuiller, W., Araújo, M.B., Martinez-Meyer, E., Brotons, L., Mcclean, C., Miles, L.J., Segurado, P., Dawson, T.E. & Lees, D.C. (2006)** Model-based uncertainty in species' range prediction. *Journal of Biogeography*, 33, 1704-1711.
- Phillips, S.J., Anderson, R.P. & Schapire, R.E. (2006)** Maximum entropy modeling of species geographic distributions. *Ecological Modelling*, 190, 231-259.
- Phillips, S.J. & Dudík, M. (2008)** Modeling of species distributions with maxent: New extensions and a comprehensive evaluation. *Ecography*, 31, 161-175.
- Phillips, S.J., Williams, P., Midgley, G. & Archer, A. (2008)** Optimizing dispersal corridors for the cape proteaceae using network flow. *Ecological Applications*, 18, 1200-1211.
- Rangel, T.F.L.V.B., Diniz-Filho, J.A.F. & Araújo, M.B. (2009)** Bioensembles 1.0. Software for computer intensive ensemble forecasting of species distributions under climate change. In: Goiás, Madrid, Évora.
- Ridgeway, G. (1999)** The state of boosting. *Comput. Sci. Stat.* 31, 172-181
- Ripley, B. D. (1996)** Pattern recognition and neural networks. Cambridge Univ. Press. Cambridge.
- Schroter, D., Cramer, W., Leemans, R., Prentice, I.C., Araujo, M.B., Arnell, N.W., Bondeau, A., Bugmann, H., Carter, T.R., Gracia, C.A., De La Vega-Leinert, A.C., Erhard, M., Ewert, F., Glendinning, M., House, J.I., Kankaanpää, S., Klein, R.J.T., Lavorel, S., Lindner, M., Metzger, M.J., Meyer, J., Mitchell, T.D., Reginster, I., Rounsevell, M., Sabate, S., Sitch, S., Smith, B., Smith, J., Smith, P., Sykes, M.T., Thonicke, K., Thuiller, W., Tuck, G., Zaehle, S. & Zierl, B. (2005)** Ecosystem service supply and vulnerability to global change in europe. *Science*, 310, 1333-1337.
- Segurado, P. & Araújo, M.B. (2004)** An evaluation of methods for modelling species distributions. *Journal of Biogeography*, 31, 1555-1568.
- Soberón, J. (2007)** Grinnellian and eltonian niches and geographic distributions of species. *Ecology Letters*, 10, 1115-1123.
- Soberón, J. & Nakamura, M. (2009)** Niches and distributional areas: Concepts, methods, and assumptions. *Proceedings of the National Academy of Sciences USA*, 106, 19644-19650.
- Stockwell, D.R.B. & Peters, D.P. (1999)** The garp modelling system: Problems and solutions to automated spatial prediction. *International Journal of Geographical Information Systems*, 13, 143-158.
- Stockwell, D.R.B. & Peterson, A.T. (2003)** Comparison of resolution of methods used in mapping biodiversity patterns from point-occurrence data. *Ecological Indicators*, 3, 213-221.
- Thomas, C.D., Cameron, A., Green, R.E., Bakkenes, M., Beaumont, L.J., Collingham, Y., Erasmus, B.F.N., De Siqueira, M.F., Grainger, A., Hannah, L., Hughes, L., Huntley, B., Van Jaarsveld, A.S., Midgley, G.F., Miles, L.J., Ortega-Huerta, M.A., Townsend Peterson, A., Phillips, O. & Williams, S.E. (2004)** Extinction risk from climate change. *Nature*, 427, 145-148.
- Thuiller, W. (2004)** Patterns and uncertainties of species' range shifts under climate change. *Global Change Biology*, 10, 2220-2227.
- Thuiller, W., Albert, C., Araújo, M.B., Berry, P.M., Cabeza, M., Guisan, A., Hickler, T., Midgley, G.F., Paterson, J., Schurr, F.M., Sykes, M.T. & Zimmermann, N.E. (2008)** Predicting global change impacts on plant species' distributions: Future challenges. *Perspectives in Plant Ecology, Evolution and Systematics*, 9, 137-152.
- Thuiller, W., Araújo, M.B., Pearson, R.G., Whittaker, R.J., Brotons, L. & Lavorel, S. (2004)** Uncertainty in predictions of extinction risk. *Nature*, 430, doi:10.1038/nature02716.
- Thuiller, W., Lavorel, S., Araújo, M.B., Sykes, M.T. & Prentice, I.C. (2005)** Climate change threats plant diversity in europe. *Proceedings of the National Academy of Sciences, USA*, 102, 8245-8250.
- Tompkins, E. & Adger, W.N. (2004)** Does adaptive management of natural resources enhance resilience to climate change? *Ecology and Society*, 9, 10.
- Tsoar, A., Allouche, O., Steinitz, O., Rotem, D. & Kadmon, R. (2007)** A comparative evaluation of presence-only methods for modelling species distribution. *Diversity and Distributions*, 13, 397-405.
- Williams, P.H. & Gaston, K.J. (1998)** Biodiversity indicators: Graphical techniques, smoothing and searching for what makes relationships work. *Ecography*, 21, 551-560.
- Williams, P.H., Hannah, L., Andelman, S., Midgley, G.F., Araújo, M.B., Hughes, G., Manne, L.L., Martinez-Meyer, E. & Pearson, R.G. (2005)** Planning for climate change: Identifying minimum-dispersal corridors for the cape proteaceae. *Conservation Biology*, 19, 1063-1074.
- Williams, P.H., Humphries, C., Araújo, M.B., Lampinen, R., Hagemeyer, W., Gasc, J.-P. & Mitchell-Jones, T. (2000)** Endemism and important areas for representing european biodiversity: A preliminary exploration of atlas data for plants and terrestrial vertebrates. *Belgian Journal of entomology*, 2, 21-46.

Índice de espécies / nome científico

Índice de especies / nombre científico

AMPHIBIA

<i>Alytes cisternasii</i>	46
<i>Alytes dickhilleni</i>	74
<i>Alytes obstetricans</i>	80
<i>Bufo bufo</i>	66
<i>Bufo calamita</i>	76
<i>Chioglossa lusitanica</i>	58
<i>Discoglossus galganoi</i>	48
<i>Discoglossus jeanneae</i>	50
<i>Discoglossus pictus</i>	90
<i>Euproctus asper</i>	86
<i>Hyla arborea</i>	78
<i>Hyla meridionalis</i>	54
<i>Lissotriton boscai</i>	62
<i>Mesotriton alpestris</i>	88
<i>Pelobates cultripes</i>	64
<i>Pelodytes ibericus</i>	52
<i>Pelodytes punctatus</i>	82
<i>Pleurodeles waltl</i>	42
<i>Rana dalmatina</i>	92
<i>Rana iberica</i>	68
<i>Rana perezi</i>	56
<i>Rana pyrenaica</i>	94
<i>Rana temporaria</i>	84
<i>Salamandra salamandra</i>	60
<i>Triturus marmoratus</i>	72
<i>Triturus pygmaeus</i>	44

REPTILIA

<i>Acanthodactylus erythrurus</i>	108
<i>Algyroides marchi</i>	144
<i>Anguis fragilis</i>	134
<i>Blanus cinereus</i>	98
<i>Chalcides bedriagai</i>	102
<i>Chalcides striatus</i>	122
<i>Chamaeleo chamaeleon</i>	100
<i>Coronella austriaca</i>	138
<i>Coronella girondica</i>	132
<i>Hemidactylus turcicus</i>	104
<i>Hierophis viridiflavus</i>	160
<i>Iberolacerta bonnali</i>	146
<i>Iberolacerta monticola</i>	148
<i>Lacerta bilineata</i>	158
<i>Lacerta lepida</i>	124
<i>Lacerta schreiberi</i>	126
<i>Lacerta vivipara</i>	150
<i>Macroprotodon brevis</i>	120
<i>Malpolon monspessulanus</i>	118
<i>Podarcis bocagei</i>	136
<i>Podarcis carbonelli</i>	128
<i>Podarcis hispanica</i>	130
<i>Podarcis muralis</i>	152

<i>Psammmodromus algirus</i>	110
<i>Psammmodromus hispanicus</i>	112
<i>Rhinechis scalaris</i>	116
<i>Tarentola mauritanica</i>	106
<i>Testudo graeca</i>	156
<i>Vipera aspis</i>	140
<i>Vipera latasti</i>	142
<i>Vipera seoanei</i>	154
<i>Zamenis longissimus</i>	162

AVES

<i>Accipiter gentilis</i>	316
<i>Accipiter nisus</i>	318
<i>Aegithalos caudatus</i>	390
<i>Aegolius funereus</i>	450
<i>Aegypius monachus</i>	274
<i>Alauda arvensis</i>	348
<i>Alcedo atthis</i>	212
<i>Alectoris rufa</i>	182
<i>Anthus campestris</i>	454
<i>Anthus spinoletta</i>	456
<i>Anthus trivialis</i>	352
<i>Apus apus</i>	334
<i>Apus caffer</i>	210
<i>Apus pallidus</i>	208
<i>Aquila adalberti</i>	174
<i>Aquila chrysaetos</i>	320
<i>Asio flammeus</i>	448
<i>Asio otus</i>	446
<i>Athene noctua</i>	204
<i>Bubo bubo</i>	202
<i>Bubulcus ibis</i>	166
<i>Bucanetes githagineus</i>	424
<i>Burhinus oedicephalus</i>	188
<i>Buteo buteo</i>	436
<i>Calandrella brachydactyla</i>	222
<i>Calandrella rufescens</i>	224
<i>Caprimulgus europaeus</i>	332
<i>Caprimulgus ruficollis</i>	206
<i>Carduelis cannabina</i>	306
<i>Carduelis carduelis</i>	266
<i>Carduelis chloris</i>	264
<i>Carduelis spinus</i>	422
<i>Cercotrichas galactotes</i>	234
<i>Certhia brachydactyla</i>	400
<i>Certhia familiaris</i>	502
<i>Cettia cetti</i>	240
<i>Chersophilus duponti</i>	452
<i>Ciconia ciconia</i>	168
<i>Ciconia nigra</i>	272
<i>Circaetus gallicus</i>	276
<i>Circus cyaneus</i>	434

<i>Circus pygargus</i>	172
<i>Cisticola juncidis</i>	242
<i>Clamator glandarius</i>	198
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	268
<i>Columba oenas</i>	444
<i>Columba palumbus</i>	282
<i>Coracias garrulus</i>	216
<i>Corvus corax</i>	412
<i>Corvus corone</i>	410
<i>Corvus frugilegus</i>	472
<i>Corvus monedula</i>	302
<i>Coturnix coturnix</i>	278
<i>Cuculus canorus</i>	326
<i>Cyanopica cyana</i>	256
<i>Delichon urbica</i>	232
<i>Dendrocopos major</i>	342
<i>Dendrocopos medius</i>	490
<i>Dendrocopos minor</i>	284
<i>Dryocopus martius</i>	488
<i>Elanus caeruleus</i>	170
<i>Emberiza calandra</i>	270
<i>Emberiza cia</i>	430
<i>Emberiza cirrus</i>	428
<i>Emberiza citrinella</i>	478
<i>Emberiza hortulana</i>	480
<i>Erithacus rubecula</i>	362
<i>Falco naumanni</i>	178
<i>Falco peregrinus</i>	324
<i>Falco subbuteo</i>	438
<i>Falco tinnunculus</i>	180
<i>Ficedula hypoleuca</i>	498
<i>Fringilla coelebs</i>	420
<i>Galerida cristata</i>	226
<i>Galerida theklae</i>	344
<i>Garrulus glandarius</i>	406
<i>Gypaetus barbatus</i>	482
<i>Gyps fulvus</i>	314
<i>Hieraaetus fasciatus</i>	176
<i>Hieraaetus pennatus</i>	322
<i>Hippolais pallida</i>	244
<i>Hippolais polyglotta</i>	294
<i>Hirundo daurica</i>	230
<i>Hirundo rustica</i>	228
<i>Jynx torquilla</i>	338
<i>Lagopus mutus</i>	484
<i>Lanius collurio</i>	404
<i>Lanius meridionalis</i>	252
<i>Lanius senator</i>	254
<i>Loxia curvirostra</i>	476
<i>Lullula arborea</i>	346
<i>Luscinia megarhynchos</i>	236
<i>Luscinia svecica</i>	494

<i>Melanocorypha calandra</i>	220
<i>Merops apiaster</i>	214
<i>Milvus migrans</i>	432
<i>Milvus milvus</i>	310
<i>Monticola saxatilis</i>	462
<i>Monticola solitarius</i>	292
<i>Montifringilla nivalis</i>	506
<i>Motacilla alba</i>	356
<i>Motacilla cinerea</i>	354
<i>Motacilla flava</i>	288
<i>Muscicapa striata</i>	250
<i>Neophron percnopterus</i>	312
<i>Oenanthe hispanica</i>	238
<i>Oenanthe leucura</i>	290
<i>Oenanthe oenanthe</i>	460
<i>Oriolus oriolus</i>	402
<i>Otis tarda</i>	186
<i>Otus scops</i>	328
<i>Parus ater</i>	394
<i>Parus caeruleus</i>	396
<i>Parus cristatus</i>	392
<i>Parus major</i>	298
<i>Parus palustris</i>	468
<i>Passer domesticus</i>	260
<i>Passer hispaniolensis</i>	262
<i>Passer montanus</i>	416
<i>Perdix perdix</i>	440
<i>Pernis apivorus</i>	308
<i>Petronia petronia</i>	418
<i>Phoenicurus ochruros</i>	364
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	366
<i>Phylloscopus bonelli</i>	384
<i>Phylloscopus collybita/ibericus</i>	386
<i>Pica pica</i>	408
<i>Picus viridis</i>	340
<i>Prunella collaris</i>	492
<i>Prunella modularis</i>	360
<i>Pterocles alchata</i>	192
<i>Pterocles orientalis</i>	190
<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	350
<i>Pyrrhocorax graculus</i>	504
<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	470
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	426
<i>Regulus ignicapilla</i>	388
<i>Regulus regulus</i>	496
<i>Remiz pendulinus</i>	300
<i>Riparia riparia</i>	286
<i>Saxicola rubetra</i>	458
<i>Saxicola torquata</i>	368
<i>Scolopax rusticola</i>	442
<i>Serinus citrinella</i>	474
<i>Serinus serinus</i>	304

<i>Sitta europaea</i>	398
<i>Streptopelia decaocto</i>	194
<i>Streptopelia turtur</i>	196
<i>Strix aluco</i>	330
<i>Sturnus unicolor</i>	258
<i>Sturnus vulgaris</i>	414
<i>Sylvia atricapilla</i>	382
<i>Sylvia borin</i>	466
<i>Sylvia cantillans</i>	378
<i>Sylvia communis</i>	380
<i>Sylvia conspicillata</i>	246
<i>Sylvia hortensis</i>	296
<i>Sylvia melanocephala</i>	248
<i>Sylvia undata</i>	376
<i>Tachymarptis melba</i>	336
<i>Tetrao urogallus</i>	486
<i>Tetrax tetrax</i>	184
<i>Tichodroma muraria</i>	500
<i>Troglodytes troglodytes</i>	358
<i>Turdus merula</i>	370
<i>Turdus philomelos</i>	372
<i>Turdus torquatus</i>	464
<i>Turdus viscivorus</i>	374
<i>Tyto alba</i>	200
<i>Upupa epops</i>	218
<i>Vanellus vanellus</i>	280

MAMMALIA

<i>Apodemus flavicollis</i>	626
<i>Apodemus sylvaticus</i>	578
<i>Arvicola sapidus</i>	574
<i>Arvicola terrestris</i>	618
<i>Atelerix algirus</i>	542
<i>Canis lupus</i>	588
<i>Capra pyrenaica</i>	568
<i>Capreolus capreolus</i>	566
<i>Cervus elaphus</i>	514
<i>Chionomys nivalis</i>	620
<i>Crociodura russula</i>	552
<i>Crociodura suaveolens</i>	528
<i>Dama dama</i>	538
<i>Eliomys quercinus</i>	572
<i>Erinaceus europaeus</i>	526
<i>Felis silvestris</i>	562
<i>Galemys pyrenaicus</i>	546
<i>Genetta genetta</i>	534
<i>Glis glis</i>	614
<i>Herpestes ichneumon</i>	512
<i>Lepus castroviejoi</i>	630
<i>Lepus europaeus</i>	628
<i>Lepus granatensis</i>	522
<i>Lutra lutra</i>	532

<i>Lynx pardinus</i>	536
<i>Marmota marmota</i>	612
<i>Martes foina</i>	558
<i>Martes martes</i>	608
<i>Meles meles</i>	560
<i>Micromys minutus</i>	624
<i>Microtus agrestis</i>	598
<i>Microtus arvalis</i>	596
<i>Microtus cabreriae</i>	576
<i>Microtus duodecimcostatus</i>	540
<i>Microtus gerbei</i>	622
<i>Microtus lusitanicus</i>	594
<i>Mus musculus</i>	518
<i>Mus spretus</i>	520
<i>Mustela erminea</i>	604
<i>Mustela lutreola</i>	606
<i>Mustela nivalis</i>	554
<i>Mustela putorius</i>	556
<i>Myodes glareolus</i>	616
<i>Neomys anomalus</i>	586
<i>Neomys fodiens</i>	602
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	524
<i>Rattus norvegicus</i>	516
<i>Rattus rattus</i>	580
<i>Rupicapra pyrenaica</i>	610
<i>Sciurus vulgaris</i>	592
<i>Sorex araneus</i>	582
<i>Sorex coronatus</i>	584
<i>Sorex granarius</i>	550
<i>Sorex minutus</i>	548
<i>Suncus etruscus</i>	530
<i>Sus scrofa</i>	564
<i>Talpa europaea</i>	600
<i>Talpa occidentalis</i>	544
<i>Ursus arctos</i>	590
<i>Vulpes vulpes</i>	510

Índice de espécies / nome comum português

Índice de especies / nombre común portugués

ANFÍBIOS

Rã-Dalmatina.....	92
Rã-de-focinho-pontiagudo.....	48
Rã-de-focinho-pontiagudo-mediterrâneo.....	90
Rã-de-focinho-pontiagudo-meridional.....	50
Rã-ibérica.....	68
Rã-pirenaica.....	94
Rã-verde.....	56
Rã-vermelha.....	84
Rela-Comum.....	78
Rela-meridional.....	54
Salamandra-de-costelas-salientes.....	42
Salamandra-de-pintas-amarelas.....	60
Salamandra-lusitânica.....	58
Sapinhos-de-verrugas-verdes-comum.....	82
Sapinhos-de-verrugas-verdes-ibérico.....	52
Sapo comum.....	66
Sapo-corredor.....	76
Sapo-de-unha-negra.....	64
Sapo-parteiro-bético.....	74
Sapo-parteiro-comum.....	80
Sapo-parteiro-ibérico.....	46
Tritão-alpino.....	88
Tritão-de-ventre-laranja.....	62
Tritão-marmorado.....	72
Tritão-Pigmeu.....	44
Tritão-pirenaico.....	86

RÉPTEIS

Camaleão-comum.....	100
Cobra-cega.....	98
Cobra-de-capuz.....	120
Cobra-de-escada.....	116
Cobra-de-pernas-pentadáctila.....	102
Cobra-de-pernas-tridáctila.....	122
Cobra-lisa-europeia.....	138
Cobra-lisa-meridional.....	132
Cobra-rateira.....	118
Cobra-verde-amarela.....	160
Elaphe-longissima.....	162
Lagartixa-da-montanha.....	148
Lagartixa-de-Bocage.....	136
Lagartixa-de-Carbonell.....	128
Lagartixa-de-dedos-denteados.....	108
Lagartixa-de-Valverde.....	144
Lagartixa-do-mato.....	110
Lagartixa-do-mato-ibérica.....	112
Lagartixa-ibérica.....	130
Lagartixa-pirenaica.....	146
Lagartixa-roqueira.....	152
Lagarto-Comum.....	150
Lagarto-de-água.....	126

Lagarto-verde.....	158
Licranço.....	134
Osga-comum.....	106
Osga-turca.....	104
Sardão.....	124
Tartaruga-grega.....	156
Víbora-áspid.....	140
Víbora-cornuda.....	142
Víbora-de-Seoane.....	154

AVES

Abelharuco.....	214
Abetarda.....	186
Abibe.....	280
Abutre do Egípto.....	312
Abutre-preto.....	274
Açor.....	316
Águia de Bonelli.....	176
Águia-caçadeira.....	172
Águia-calçada.....	322
Águia-cobreira.....	276
Águia-d'asa-redonda.....	436
Águia-imperial.....	174
Águia-real.....	320
Alcaravão.....	188
Alvéola-amarela.....	288
Alvéola-branca.....	356
Alvéola-cinzenta.....	354
Andorinha-das-barreiras.....	286
Andorinha-das-chaminés.....	228
Andorinha-das-rochas.....	350
Andorinha-dáurica.....	230
Andorinha-dos-beirais.....	232
Andorinhão-cafre.....	210
Andorinhão-pálido.....	208
Andorinhão-preto.....	334
Andorinhão-real.....	336
Bico-grossudo.....	268
Bufo-pequeno.....	446
Bufo-real.....	202
Calhandra de Dupont.....	452
Calhandra-real.....	220
Calhandrinha.....	222
Calhandrinha-das-marismas.....	224
Carriça.....	358
Cartaxo.....	368
Cartaxo-nortenho.....	458
Cegonha-branca.....	168
Cegonha-preta.....	272
Chapim-azul.....	396
Chapim-carvoeiro.....	394
Chapim-de-mascarilha.....	300

Chapim-de-poupa.....	392
Chapim-palustre.....	468
Chapim-rabilongo.....	390
Chapim-real.....	298
Charneco.....	256
Charrela.....	440
Chasco-cinzento.....	460
Chasco-preto.....	290
Chasco-ruivo.....	238
Cia.....	430
Codorniz.....	278
Cortiçol-de-barriga-branca.....	192
Cortiçol-de-barriga-preta.....	190
Coruja-das-torres.....	200
Coruja-do-mato.....	330
Coruja-do-nabal.....	448
Corvo.....	412
Cotovia-de-poupa.....	226
Cotovia-do-monte.....	344
Cotovia-dos-bosques.....	346
Cruza-bico.....	476
Cuco.....	326
Cuco-rabilongo.....	198
Dom-fafe.....	426
Escrevedeira.....	428
Escrevedeira-amarela.....	478
Estorninho-malhado.....	414
Estorninho-preto.....	258
Estrelinha-de-poupa.....	496
Estrelinha-real.....	388
Falcão-abelheiro.....	308
Falcão-peregrino.....	324
Felosa-comum/Felosinha-ibérica.....	386
Felosa-das-figueiras.....	466
Felosa-de-papo-branco.....	384
Felosa-pálida.....	244
Felosa-poliglota.....	294
Ferreirinha.....	360
Ferreirinha-serrana.....	492
Fuinha-dos-juncos.....	242
Gaio-comum.....	406
Galinhol.....	442
Garça-boieira.....	166
Gavião.....	318
Gralha-calva.....	472
Gralha-de-bico-amarelo.....	504
Gralha-de-bico-vermelho.....	470
Gralha-de-nuca-cinzenta.....	302
Gralha-preta.....	410
Grifo.....	314
Guarda-rios.....	212
Lagópode-branco.....	484

Laverca.....	348
Lugre.....	422
Melro-azul.....	292
Melro-das-rochas.....	462
Melro-de-colar.....	464
Melro-preto.....	370
Milhafre-preto.....	432
Milhafre-real.....	310
Milheira.....	304
Mocho de Tengmalm.....	450
Mocho-d'orelhas.....	328
Mocho-galego.....	204
Noitibó-cinzento.....	332
Noitibó-de-nuca-vermelha.....	206
Ógea.....	438
Papa-amoras.....	380
Papa-figos.....	402
Papa-moscas-preto.....	498
Pardal.....	260
Pardal-alpino.....	506
Pardal-espanhol.....	262
Pardal-francês.....	418
Pardal-montês.....	416
Pega.....	408
Peneireiro.....	180
Peneireiro-cinzento.....	170
Peneireiro-das-torres.....	178
Perdiz-vermelha.....	182
Petinha-das-árvores.....	352
Petinha-dos-campos.....	454
Petinha-ribeirinha.....	456
Peto-real.....	340
Picanço-barreteiro.....	254
Picanço-de-dorso-ruivo.....	404
Picanço-real.....	252
Picapau-galego.....	284
Picapau-malhado.....	342
Pica-pau-mediano.....	490
Pica-pau-preto.....	488
Pintaroxo.....	306
Pintaroxo-trombeteiro.....	424
Pintassilgo.....	266
Pisca-de-peito-azul.....	494
Pisco-de-peito-ruivo.....	362
Pombo-torcaz.....	282
Poupa.....	218
Quebra-ossos.....	482
Rabirruivo-de-testa-branca.....	366
Rabirruivo-preto.....	364
Rola-brava.....	196
Rola-turca.....	194
Rolieiro.....	216

Rouxinol.....	236
Rouxinol-bravo.....	240
Seixa.....	444
Sisão.....	184
Solitário.....	234
Sombria.....	480
Taralhão-cinzento.....	250
Tartaranhão-cinzento.....	434
Tentilhão.....	420
Tetra-real.....	486
Torcicolo.....	338
Tordo-pinto.....	372
Tordoveia.....	374
Toutinegra-de-barrete.....	382
Toutinegra-de-bigodes.....	378
Toutinegra-do-mato.....	376
Toutinegra-dos-valados.....	248
Toutinegra-real.....	296
Toutinegra-tomilheira.....	246
Trepadeira.....	400
Trepadeira-azul.....	398
Trepadeira-do-bosque.....	502
Trepadeira-dos-muros.....	500
Trigueirão.....	270
Verdilhão.....	264
Verdilhão-serrano.....	474

MAMÍFEROS

Arminho.....	604
Cabra-montês.....	568
Camurça-dos-Pirineus.....	610
Coelho-bravo.....	524
Corço.....	566
Doninha.....	554
Esquilo.....	592
Fuinha.....	558
Gamo.....	538
Gato-bravo.....	562
Geneta.....	534
Javali.....	564
Lebre-de-piornal.....	630
Lebre-europeia.....	628
Lebre-ibérica.....	522
Leirão.....	572
Leirão-cinzento.....	614
Lince-ibérico.....	536
Lobo.....	588
Lontra.....	532
Marmota.....	612
Marta.....	608
Musarinho-anão-de-dentes-brancos.....	530
Musarinho-anão-de-dentes-vermelhos.....	548

Musarinho-aquático-europeu.....	602
Musarinho-comum.....	582
Musarinho-de-água.....	586
Musarinho-de-dentes-brancos.....	552
Musarinho-de-dentes-brancos-pequeno.....	528
Musarinho-de-dentes-vermelhos.....	550
Musarinho-tricolor.....	584
Ouriço-cacheiro.....	526
Ouriço-Pigmeu-Africano.....	542
Raposa.....	510
Rata-de-água.....	574
Ratazana.....	516
Rato do Campo de Pescoço Amarelo.....	626
Rato-caseiro.....	518
Rato-cego.....	594
Rato-cego-mediterrânico.....	540
Rato-das-hortas.....	520
Rato-de-Cabrera.....	576
Rato-do-campo.....	578
Rato-do-campo-de-rabo-curto.....	598
Rato-dos-lameiros.....	618
Ratón espiquero.....	624
Rato-preto.....	580
Rato-toupeiro.....	616
Sacarrabos.....	512
Taxugo.....	560
Toirão.....	556
Topillo campesino.....	596
Topillo nival.....	620
Topillo pirenaico.....	622
Toupeira-comum.....	600
Toupeira-de-água.....	546
Toupeira-ibérica.....	544
Urso-pardo.....	590
Veado.....	514
Visão-europeu.....	606

Índice de espécies / nome comum espanhol

Índice de especies / nombre común español

ANFIBIOS

Gallipato.....	42
Rana ágil.....	92
Rana bermeja.....	84
Rana común.....	56
Rana patilarga.....	68
Rana pirenaica.....	94
Ranita de San Antonio.....	78
Ranita meridional.....	54
Salamandra común.....	60
Salamandra rabilarga.....	58
Sapillo moteado común.....	82
Sapillo moteado ibérico.....	52
Sapillo pintojo ibérico.....	48
Sapillo pintojo mediterráneo.....	90
Sapillo pintojo meridional.....	50
Sapo común.....	66
Sapo corredor.....	76
Sapo de espuelas.....	64
Sapo partero bético.....	74
Sapo partero común.....	80
Sapo partero ibérico.....	46
Tritón alpino.....	88
Tritón ibérico.....	62
Tritón jaspeado.....	72
Tritón pigmeo.....	44
Tritón pirenaico.....	86

REPTILES

Camaleón común.....	100
Culebra bastarda.....	118
Culebra de cogulla.....	120
Culebra de escalera.....	116
Culebra de esculapio.....	162
Culebra lisa europea.....	138
Culebra lisa meridional.....	132
Culebra verdiamarilla.....	160
Culebrilla ciega.....	98
Eslizón ibérico.....	102
Eslizón tridáctilo ibérico.....	122
Lagartija cenicienta.....	112
Lagartija colilarga.....	110
Lagartija colirroja.....	108
Lagartija de Bocage.....	136
Lagartija de Carbonell.....	128
Lagartija de turbera.....	150
Lagartija de Valverde.....	144
Lagartija ibérica.....	130
Lagartija pirenaica.....	146
Lagartija roquera.....	152
Lagartija serrana.....	148
Lagarto ocelado.....	124

Lagarto verde.....	158
Lagarto verdinegro.....	126
Lución.....	134
Salamanca común.....	106
Salamanca rosada.....	104
Tortuga mora.....	156
Víbora áspid.....	140
Víbora de Seoane.....	154
Víbora hocicuda.....	142

AVES

Abejaruco europeo.....	214
Abejero europeo.....	308
Abubilla.....	218
Acentor alpino.....	492
Acentor común.....	360
Agateador común.....	400
Agateador norteño.....	502
Águila calzada.....	322
Águila imperial ibérica.....	174
Águila real.....	320
Águila-azor perdicera.....	176
Aguilucho cenizo.....	172
Aguilucho pálido.....	434
Alcaraván común.....	188
Alcaudón común.....	254
Alcaudón dorsirrojo.....	404
Alcaudón real.....	252
Alcotán europeo.....	438
Alimoche común.....	312
Alondra común.....	348
Alondra de Dupont.....	452
Alzocola.....	234
Arrendajo.....	406
Autillo europeo.....	328
Avefría Europea.....	280
Avión común.....	232
Avión roquero.....	350
Avión zapador.....	286
Avutarda común.....	186
Azor común.....	316
Bisbita alpino.....	456
Bisbita arbóreo.....	352
Bisbita campestre.....	454
Búho campestre.....	448
Búho chico.....	446
Búho real.....	202
Buitre leonado.....	314
Buitre negro.....	274
Buitrón.....	242
Busardo ratonero.....	436
Calandria.....	220

Camachuelo Común.....	426
Camachuelo trompetero.....	424
Cáрабо común.....	330
Carbonero común.....	298
Carbonero garrapinos.....	394
Carbonero palustre.....	468
Carraca europea.....	216
Cernícalo primilla.....	178
Cernícalo vulgar.....	180
Chocha perdiz.....	442
Chochín.....	358
Chotacabras cuellirrojo.....	206
Chotacabras europeo.....	332
Chova piquigualda.....	504
Chova piquirroja.....	470
Cigüeña blanca.....	168
Cigüeña negra.....	272
Codorniz común.....	278
Cogujada común.....	226
Cojugada montesina.....	344
Colirrojo real.....	366
Colirrojo tizón.....	364
Collalba gris.....	460
Collalba negra.....	290
Collalba rubia.....	238
Corneja.....	410
Críalo europeo.....	198
Cuco común.....	326
Cuervo.....	412
Culebrera europea.....	276
Curruca cabecinegra.....	248
Curruca capirotada.....	382
Curruca carrasqueña.....	378
Curruca mirlona.....	296
Curruca mosquitera.....	466
Curruca rabilarga.....	376
Curruca tomillera.....	246
Curruca zarcera.....	380
Elanio común.....	170
Escribano cerillo.....	478
Escribano hortelano.....	480
Escribano montesino.....	430
Escribano soteño.....	428
Estornino negro.....	258
Estornino pinto.....	414
Ganga ibérica.....	192
Ganga ortega.....	190
Garcilla bueyera.....	166
Gavilán común.....	318
Golondrina común.....	228
Golondrina Dáurica.....	230
Gorrión alpino.....	506

Gorrión chillón.....	418
Gorrión común.....	260
Gorrión molinero.....	416
Gorrión moruno.....	262
Graja.....	472
Grajilla.....	302
Halcón peregrino.....	324
Herrerillo capuchino.....	392
Herrerillo común.....	396
Jilguero.....	266
Lagópodo alpino.....	484
Lavandera blanca.....	356
Lavandera boyera.....	288
Lavandera cascadeña.....	354
Lechuza común.....	200
Lúgano.....	422
Martín pescador común.....	212
Milano negro.....	432
Milano real.....	310
Mirlo capiblanco.....	464
Mirlo común.....	370
Mito.....	390
Mochuelo boreal.....	450
Mochuelo europeo.....	204
Mosquitero común/Mosquitero ibérico.....	386
Mosquitero papialbo.....	384
Oropéndola.....	402
Pájaro moscón.....	300
Paloma torcaz.....	282
Paloma zurita.....	444
Papamoscas cerrojillo.....	498
Papamoscas gris.....	250
Pardillo común.....	306
Pechiazul.....	494
Perdiz pardilla.....	440
Perdiz roja.....	182
Petirrojo.....	362
Picamaderos negro.....	488
Pico mediano.....	490
Pico menor.....	284
Pico picapinos.....	342
Picogordo.....	268
Pinzón vulgar.....	420
Piquituerto común.....	476
Pito real.....	340
Quebrantahuesos.....	482
Rabilargo.....	256
Reyezuelo listado.....	388
Reyezuelo sencillo.....	496
Roquero rojo.....	462
Roquero solitario.....	292
Ruiseñor bastardo.....	240

Ruiseñor común.....	236
Sisón común.....	184
Tarabilla común.....	368
Tarabilla norteña.....	458
Terrera común.....	222
Terrera marismeña.....	224
Torcecuello euroasiático.....	338
Tórtola europea.....	196
Tórtola turca.....	194
Totavía.....	346
Trepador azul.....	398
Treparriscos.....	500
Triguero.....	270
Urogallo común.....	486
Urraca.....	408
Vencejo cafre.....	210
Vencejo común.....	334
Vencejo pálido.....	208
Vencejo real.....	336
Verdecillo.....	304
Verderón común.....	264
Verderón serrano.....	474
Zarcelo común.....	294
Zarcelo pálido.....	244
Zorzal charlo.....	374
Zorzal común.....	372

MAMÍFEROS

Ardilla roja.....	592
Armiño.....	604
Cabra montés.....	568
Ciervo.....	514
Comadreja.....	554
Conejo.....	524
Corzo.....	566
Desmán ibérico.....	546
Erizo europeo.....	526
Erizo moruno.....	542
Gamo.....	538
Garduña.....	558
Gato montés europeo.....	562
Gineta.....	534
Jabalí.....	564
Liebre de piornal.....	630
Liebre europea.....	628
Liebre ibérica.....	522
Lince ibérico.....	536
Lirón careto.....	572
Lirón gris.....	614
Lobo.....	588
Marmota alpina.....	612
Marta.....	608

Meloncillo.....	512
Musaraña bicolor.....	582
Musaraña de campo.....	528
Musaraña enana.....	548
Musaraña gris.....	552
Musaraña ibérica.....	550
Musaraña tricolor.....	584
Musgaño de Cabrera.....	586
Musgaño enano.....	530
Musgaño patiblanco.....	602
Nutria.....	532
Oso pardo.....	590
Rata de agua.....	574
Rata negra.....	580
Rata parda.....	516
Rata topera.....	618
Ratón casero.....	518
Ratón de campo.....	578
Ratón espiguero.....	624
Ratón leonado.....	626
Ratón moruno.....	520
Rebeco.....	610
Tejón.....	560
Topillo agreste.....	598
Topillo campesino.....	596
Topillo de Cabrera.....	576
Topillo lusitano.....	594
Topillo mediterráneo.....	540
Topillo nival.....	620
Topillo pirenaico.....	622
Topillo rojo.....	616
Topo europeo.....	600
Topo ibérico.....	544
Turón.....	556
Visón europeo.....	606
Zorro.....	510