



ANEXOS



Relación de siglas, acrónimos y abreviaturas

- %: tanto por ciento
- ABDO: Abandono de usos agrícolas y ganaderos
- ABS: Access and Benefit Sharing
- ACI: Área Climáticamente Importante
- ACP: Análisis de Componentes Principales
- AECID: Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo
- AEF: Anuario de Estadística Forestal
- AEMA: Agencia Europea de Medio Ambiente
- AEMET: Agencia Estatal de Meteorología
- AFA: Atlas de Flora Amenazada de Canarias
- AGE: Administración General del Estado
- AG-E: Agropecuario Extensivo
- AG-I: Agropecuario Intensivo
- AHTEG: Grupo de Trabajo Especial de Expertos Técnicos de Composición
- AME: Abundancia Media Especies
- AMP: Área Marina Protegida
- AR4: Cuarto Informe de Evaluación del IPCC
- AR5: Quinto Informe de Evaluación del IPCC
- ARC: Área de Representatividad Climática
- ASEAN: Asociación de Naciones del Sudeste Asiático
- AUC: Area Under the Curve
- BAP: Biodiversity Action Plan
- BC: Biocapacidad
- BISE: Sistema de información sobre la biodiversidad para Europa
- BOIB: Boletín Oficial de las Islas Baleares
- BRIC: Brasil, Rusia, India y China
- BRIICS: Brasil, Rusia, India, Indonesia, China y Sudáfrica
- C: Carbono
- CA: Comunidad autónoma
- CAFFIB: Consell Assessor de Fauna i Flora de les Illes Balears
- CAM: Crassulacae acid metabolism
- CAMP: Coastal Area Management Programme
- CAPV: Comunidad autónoma del País Vasco
- CAV: Comunidad autónoma Vasca
- CCAA: Comunidades Autónomas
- CCM3: NCAR Community Climate Model
- CDB: Convenio sobre la Diversidad Biológica
- CE: Comisión Europea
- CE: Constitución Española
- CEAC: Catálogo de Especies Amenazadas de Canarias
- CEDEX: Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas
- CEE: Comunidad Económica Europea
- CEPA: Estrategias de Comunicación, Educación y Participación
- CH₄: Metano
- CLC: CORINE Land Cover
- CLC00: Corine Land Cover 2000
- CLC06: Corine Land Cover 2006
- CLC90: Corine Land Cover 1990
- cm: centímetro
- CNIG: Centro Nacional de Información Geográfica
- CNRY: Corriente de Canarias
- CO₂: Dióxido de Carbono
- COP: Conferencia de las Partes
- COWAMA: Coastal Water Management
- CSIC: Consejo Superior de Investigaciones Científicas
- DAP: Disposición a Pagar
- DGMCN: Dirección General de Montes y Conservación de la Naturaleza (Cantabria)
- DOCM: Diario Oficial de Castilla-La Mancha
- DPMT: Dominio Público Marino Terrestre
- e.j.: ejemplo
- EACE: Ecosistemas Acuáticos Continentales Españoles
- EEDS: Estrategia Española de Desarrollo Sostenible
- EEL: Especies Exóticas Invasoras
- EEMM: Estados Miembros
- EELL: Entidades Locales
- EGIF: Estadísticas Generales de Incendios Forestales
- EM: Evaluación de los Ecosistemas del Milenio
- EME: Evaluación de los Ecosistemas del Milenio en España
- EMSA: Agencia Europea de Seguridad Marítima
- ENFA: Ecological Niche Factor Analysis
- ENOS: El Niño-Oscilación del Sur
- ENP: Espacio Natural Protegido
- FAO: Organización de las Naciones Unidas para La Agricultura y la Alimentación
- FEAGA: Fondo Agrario para los pagos directos
- FEADER: Fondo Agrario para el desarrollo rural
- FEDER: Fondo Europeo de Desarrollo Regional
- FEP: Fondo Europeo de la Pesca
- FG: Fragmentación Geométrica
- FROM: Fondo Regulación y Organización del Mercado de los Productos de la Pesca y los Cultivos Marinos
- FSE: Fondo Social Europeo
- FWI: Fire Weather Index (Índice de peligro meteorológico de incendios)
- GAE: Grupo de Aves Exóticas
- GBO3: Tercera edición de la Perspectiva Mundial sobre la Diversidad Biológica
- GBIF: Infraestructura Mundial de Información en Biodiversidad
- GEI: Gases de Efecto Invernadero
- GEIB: Grupo Especialista en Invasiones Biológicas
- GF: Ganadero y Forestal
- GIAL: Gestión Integrada Áreas Litorales
- GIOC: Grupo de Ingeniería Oceanográfica y de Costas
- GIZC: Gestión Integrada de Zonas Costeras
- GW: Gigavatio
- h: hora
- ha: hectárea
- HadCM3: Hadley Centre Coupled Model, version 3
- HE: Huella Ecológica
- HMP: Habitat Management Plans
- IBA: Área Importante para la Conservación de las Aves
- IC: Intervalo de Confianza
- IDEE: Infraestructura de Datos Espaciales de España
- IEO: Instituto Español de Oceanografía



CAPÍTULO 6

BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS DE LOS ECOSISTEMAS

- IFN: Inventario Forestal Nacional
- IGN: Instituto Geográfico Nacional
- IH: Cantabria Instituto de Hidráulica Ambiental de la Universidad de Cantabria
- IPBES: Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services
- IPCC: Intergovernmental Panel on Climate Change
- IPV: Índice Planeta Vivo
- IWA: International Water Association
- ISSG: Global Invasive Species Database
- JRC: Joint Research Centre
- km: kilómetro
- Km²: Kilómetro cuadrado
- LECO: Ley para la Conservación de los espacios de relevancia ambiental de las Islas Baleares
- LENPA: Ley de Espacios Naturales Protegidos de Aragón
- LESOTEX: Ley del Suelo y Ordenación Territorial de Extremadura
- LIC: Lugar de Importancia Comunitaria.
- LME: Large Marine Ecosystem
- LPNB: Ley Patrimonio Natural y Biodiversidad
- m: metro
- MaB UNESCO: Programa Hombre y Biosfera de la UNESCO
- MACIS: Minimisation of and Adaptation to Climate Change impacts on Biodiversity
- MARM: Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino
- MBA: Margen Bruto Total
- MDE: Modelos de Distribución de Especies
- MEDI: Mar Mediterráneo y Mar Negro
- Meff: Effective mesh size
- MFE50: Mapa Forestal Español a escala 1:50.000.
- mill: millones
- mm: milímetros
- MNCN: Museo Nacional de Ciencias Naturales
- MR: Microreservas
- Mt: Megatonelada/s
- MW: Megavatio
- NADR: Corriente de deriva del Atlántico Norte
- NASE: Giro Subtropical del Este del Atlántico Norte
- NCAR: National Center for Atmospheric Research
- °C: grados centígrados
- OCDE: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
- OGM: Organismo Genéticamente Modificado
- ONG: Organización no gubernamental
- ONU: Organización de las Naciones Unidas
- OSE: Observatorio de la Sostenibilidad en España
- p.ej.: por ejemplo
- PAB: Plan de Acción por la Biodiversidad
- PAC: Política Agrícola Común
- PDR: Programa de Desarrollo Rural
- PEBLDS: Estrategia Paneuropea de Diversidad Biológica y del Paisaje
- PEIN: Plan de Espacios de Interés Natural
- PEIN: Plan de Espacios de Interés Natural (Cataluña)
- PEIT: Plan Estratégico de Infraestructuras y Transportes
- PEN: Plan Estratégico Nacional
- PEPMAN: Plan Especial de Protección del Medio Ambiente Natural de La Rioja
- PEEPNB: Plan Estratégico Estatal del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad
- PIB: Producto Interior Bruto
- PFE: Plan Forestal Español
- PGOU: Plan General de Ordenación Urbana
- PM: Programa Marco de Actuación
- PMI: Política Marina Integrada
- PN: Parque Nacional
- PNACC: Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático.
- PNUMA: Programa Naciones Unidas por el Medio Ambiente
- POL: Plan de Ordenación del Litoral (Cantabria)
- PORN: Plan de Ordenación de los Recursos Naturales
- PORNA: Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de Asturias
- ppm: partes por millón.
- PPC: Política Pesquera Común
- PPN: Productividad Primaria Neta
- PSA: Pagos por Servicios Ambientales
- PRI: Principios de Inversión Responsable
- REDD: Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación
- RENPA: Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía
- RES: Residencial
- RN: Red Natura
- RN2000: Red Natura 2000
- RPT: Relación Puestos de Trabajo
- RRNN: Recursos Naturales
- SASEMAR: Sociedad Estatal de Salvamento y Seguridad Marítima
- SAU: Superficie Agraria Útil
- SBSTTA: Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico, Técnico y Tecnológico del CDB
- SEBI: 2010 Optimización de los indicadores europeos de la biodiversidad para 2010
- SEC: Sociedad Española de Cetáceos
- SECAC: Sociedad para el Estudio de los Cetáceos en el Archipiélago Canario
- SEGA: Programa de Seguimiento de Especies Amenazadas de Canarias
- SGM: Secretaría General del Mar
- SIG: Sistema de Información Geográfica
- SIOSE: Sistema de Información sobre Ocupación del Suelo en España
- SPEC: Species of European Conservation Concern
- SPOM: Modelos espaciales de ocupación de parches
- SAU: Superficie Agraria Útil
- ST: Superficie Total
- Tg: teragramo
- Tn: tonelada
- TEEB: The Economics of the Ecosystems and Biodiversity
- UDE: Unidades de Dimensión Económica
- USD: Dólar de Estados Unidos
- UE: Unión Europea
- UE-27: Unión Europea de los 27
- UICN: Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
- UNEP-WCMC UN: Environment Programme-World Conservation Monitoring Centre
- UNESCO: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
- UNFCCC: United Nations Framework Convention on Climate Change
- USA: United States of America
- UTM: Universal Transverse Mercator
- VET: Valor Económico Total
- WWF: World Wide Fund
- ZEC: Zona Especiales de Conservación
- ZEE: Zona Económica Exclusiva
- ZEPA: Zona de Especial Protección para las Aves
- ZEPIM: Zonas Especialmente Protegidas de Importancia para el Mediterráneo
- ZSP: Zona de Servidumbre de Protección



Relación de mapas, figuras y tablas

RESUMEN GENERAL

Mapas

- Mapa RG.1. Distribución de las grandes concentraciones de parques eólicos en España peninsular y del número de especies de aves reproductoras.
- Mapa RG.2. Distribución geográfica de a) las pérdidas de las condiciones climáticas favorables, b) refugios estables y c) nuevos refugios colonizables para 96 especies de vertebrados amenazados según el escenario CCM3 para 2100.
- Mapa RG.3. Índice de peligro meteorológico de incendio (FWI, Fire Weather Index) para la estación de incendios (mayo-octubre) observado (1975-2004) (a) y futuro (2071- 2100) bajo los escenarios de emisiones A2 (b) y B2 (c). Periodo de alerta de incendio (días) observado (d) y las predicciones de cambio para finales de este siglo bajo los escenarios de emisiones A2 (e) y B2 (f).
- Mapa RG.4. Estado de conservación de los 25 humedales más importantes de España para las aves.
- Mapa RG.5. Estado de conservación de 35 IBA con presencia de aves dependientes del agua.
- Mapa RG.6. Localización de áreas no representadas climáticamente por los ENP de mayor importancia (ACI) y de la RN2000.
- Mapa RG.7. Localización de las celdas UTM de 50 x 50 km que sería necesario añadir a la actual red de ENP con el fin de representar todas las especies de vertebrados terrestres y plantas vasculares de España peninsular.
- Mapa RG.8. Localización de las celdas UTM de 10 x 10 km con especies de invertebrados en peligro [5] que no estarían incluidas dentro de la actual red de ENP.
- Mapa RG.9. Distancia climática de cada ENP en el futuro con respecto a las condiciones climáticas medias del presente.

Figuras

- Figura RG.1. Biodiversidad, funcionamiento de los ecosistemas, servicios de los ecosistemas y bienestar humano.
- Figura RG.2. Principales indicadores de biodiversidad a nivel global.
- Figura RG.3. Límite operativo seguro para los cambios ambientales debidos a las actividades humanas y posición actual estimada.
- Figura RG.4. Interconexiones entre gente, biodiversidad, salud de los ecosistemas y suministro de servicios ecosistémicos.
- Figura RG.5. Creación de zonas artificiales en España a partir de otros tipos de ocupación del suelo durante los periodos 1987-2000 y 2000-2006.
- Figura RG.6. Variación de los porcentajes de antropización, naturalización y cambio en los usos del suelo en las celdas UTM de 100 km² en las que se han observado especies en peligro para vertebrados, plantas e invertebrados.
- Figura RG.7. Simulación lineal de la evolución de la superficie ocupada por zonas artificiales entre 1990 y 2006 para 10 pasos de tiempo (hasta el año 2171).
- Figura RG.8. Proyecciones de la fracción de ocupación del bosque en 2100, con y sin cambio climático para (a) el roble común (*Q. robur*) y (b) el pino carrasco (*P. halepensis*).
- Figura RG.9. Probabilidad de ocupación de *P. sylvestris* (a) y *P. pinaster* (b) para 2020, 2050 y 2100 (escenario A2 HadCM3), en porcentaje respecto al presente.
- Figura RG.10. Cambio en el nivel trófico de la pesquería del cantábrico.
- Figura RG.11. Índice trófico medio (i.e., *Marine Trophic Index*) en: a) la LME de la Costa Ibérica; b) la LME Mediterránea; c) la LME de la corriente de Canarias.
- Figura RG.12. Cambios recientes (2000-2008) en la densidad de tallos de *Posidonia* en el archipiélago de Cabrera.
- Figura RG.13. Grado de cumplimiento de las distintas CCAA con la obligación legal de aprobar los Planes de Actuación para las especies animales catalogadas (salvo las de "interés especial").
- Figura RG.14. Marco metodológico de la evaluación de servicios basada en la aproximación complementaria de las diferentes dimensiones, que incluye el concepto de servicios, desde la capacidad de los ecosistemas para suministrarlos hasta la demanda social de los mismos.

Tablas

- Tabla RG.1. Principales cambios de ocupación del suelo en España 1987-2000-2006.
- Tabla RG.2. Porcentajes de antropización y naturalización de las celdas UTM de 100 km² con presencia de especies en peligro de extinción (\pm intervalo de confianza al 95%), de las celdas del resto del territorio de España peninsular, así como porcentajes de superficie de suelo natural, semi-antropizado y antropizados de acuerdo a los datos de CLC 2006.
- Tabla RG.3. Planes de Actuación que cada comunidad autónoma debe elaborar para las especies animales catalogadas (sin contar las especies clasificadas "de interés especial"), Planes que cada comunidad autónoma tiene aprobados (sin contar los Planes de Manejo correspondientes a las especies clasificadas "de interés especial") y superficie de ENP en cada comunidad autónoma.

CAPÍTULO 1

Figuras

- Figura 1.1.1. Relaciones entre biodiversidad, servicios ecosistémicos y bienestar humano.
- Figura 1.1.2 Relaciones entre desertificación, cambio climático y pérdida de biodiversidad.
- Figura 1.2.1. Límite operativo seguro para los cambios ambientales debidos a las actividades humanas y posición actual estimada.
- Figura 1.2.2. Evolución del Índice Planeta Vivo (1970-2007).
- Figura 1.2.3. Evolución de la huella ecológica global.
- Figura 1.2.4. Huella ecológica de los países de la OCDE, ASEAN, BRIC y la Unión Africana en 2007 en proporción a la huella ecológica total de la humanidad.
- Figura 1.2.5. Comparación de las ediciones 2008, 2009 y 2010 de las cuentas nacionales de la huella ecológica.
- Figura 1.2.6. ¿Cuántas veces habría que aumentar la biocapacidad de España para satisfacer las demandas de su población?
- Figura 1.2.7. Tasa de cambio de la biodiversidad bajo el escenario de continuidad de las políticas actuales (*baseline*) de la OECD.

CAPÍTULO 2

Figuras

- Figura 2.2.1. Porcentaje de superficie ocupada por LIC en cada Estado miembro de la UE.
- Figura 2.2.2. Porcentaje de superficie ocupada por ZEPA en cada Estado miembro de la UE.
- Figura 2.2.3. Superficie ocupada por LIC marinos en cada Estado miembro de la UE.
- Figura 2.2.4. Superficie ocupada por ZEPA marinos en cada Estado Miembro de la UE.

Tablas

- Tabla 2.1.1. Indicadores provisionales para evaluar el progreso hacia el Objetivo 2010 para la biodiversidad, tal y como consta en la decisión del CDB VIII/15 (2006).
- Tabla 2.1.2. Indicadores SEBI 2010.
- Tabla 2.4.1. Superficie ocupada por espacios naturales protegidos (ENP) y Red Natura 2000 en las CCAA.
- Tabla 2.4.2. Correspondencia entre la codificación a tercer nivel de CLC Land Cover y las 18 coberturas seleccionadas.
- Tabla 2.4.3. Superficie de ENP y Red Natura en Islas Baleares.
- Tabla 2.4.4. Superficie de ENP y Red Natura en Cantabria.
- Tabla 2.4.5. Superficie de ENP y Red Natura en Castilla y León.
- Tabla 2.4.6. Superficie de ENP y Red Natura 2000 en Castilla-La Mancha.
- Tabla 2.4.7. Superficie Red Natura en Cataluña.
- Tabla 2.4.8. Superficie de ENP y Red en Comunidad Valenciana.
- Tabla 2.4.9. Superficie de ENP y Red en Extremadura.
- Tabla 2.4.10. Superficie de RAMSAR y Reservas de la Biosfera en Extremadura.

- Tabla 2.4.11. Superficie de ENP y Red Natura en Galicia.
- Tabla 2.4.12. Superficie de ENP y Red Natura en Comunidad de Madrid.
- Tabla 2.4.13. Superficie de ENP y Red Natura en Región de Murcia.
- Tabla 2.4.14. Superficie de ENP y Red Natura en Comunidad Foral de Navarra.
- Tabla 2.4.15. Superficie de ENP y Red Natura en País Vasco.
- Tabla 2.4.16. Superficie de ENP y Red Natura en La Rioja.

CAPÍTULO 3

Mapas

- Mapa 3.2.1. Distribución en España de las 18 clases de cobertura del suelo consideradas (2006).
- Mapa 3.2.2. Principales usos del suelo en la cuenca del Segura. Clasificación CLC Nivel 1. Años 1987, 2000 y 2006.
- Mapa 3.2.3. Principales usos del suelo en la cuenca del Segura. Clasificación CLC Nivel 3. Años 1987, 2000 y 2006.
- Mapa 3.2.4. Cambios de ocupación del suelo en la cuenca del Segura. Clasificación CLC Nivel 3. Periodos 1987-2000 y 2000-2006.
- Mapa 3.2.5. Pérdida de bosques y áreas seminaturales en la cuenca del Segura. Clasificación CLC Nivel 1. Periodos 1987-2000 y 2000-2006.
- Mapa 3.2.6. Distribución del hábitat óptimo de la Tortuga mora (*Testudo graeca*) en el arco litoral de Mazarrón y Águilas.
- Mapa 3.2.7. Modelo de distribución potencial del regadío en el arco litoral de Mazarrón y Águilas en función de sus preferencias ambientales.
- Mapa 3.2.8. Distribución potencial del cornical (*Periploca laevigata ssp angustifolia*) en el arco litoral de Mazarrón y Águilas.
- Mapa 3.2.9. Cuenca del Mar Menor (Campo de Cartagena) y humedales periféricos a la laguna del Mar Menor.
- Mapa 3.2.10. Mapas de unidades de vegetación y coberturas del suelo de la Marina del Carmolí en 1984, 1992, 1995, 1997 y 2001, obtenidos mediante clasificación supervisada de imágenes Landsat TM y EMT+.
- Mapa 3.2.11. Transformación de otros usos a zonas artificiales. Clasificación CLC Nivel 1. Periodos 1987-2000 y 2000-2006.
- Mapa 3.2.12. Distribución geográfica de las áreas protegidas en la Cuenca del Segura.
- Mapa 3.2.13. Ocupación de la Red Natura 2000 por infraestructuras lineales de transporte.
- Mapa 3.2.14. Espacios incluidos en la Red Natura 2000 y localización de los ríos y masas de agua en la cuenca del Segura.
- Mapa 3.2.15. Usos del suelo en los espacios de la Red Natura 2000 de la cuenca del Segura y su entorno inmediato.
- Mapa 3.2.16. Distribución potencial del regadío en el arco litoral de Mazarrón y Águilas hacia el año 2024 bajo el escenario Tendencial.
- Mapa 3.2.17. Distribución espacial del riesgo de pérdida de hábitat óptimo de *Testudo graeca* bajo el escenario Tendencial.
- Mapa 3.2.18. Distribución espacial del riesgo de pérdida de hábitat de cornical (*Periploca angustifolia*) bajo el escenario Tendencial.
- Mapa 3.2.19. Distribución de las grandes concentraciones de parques eólicos en España peninsular y del número de especies de aves reproductoras.
- Mapa 3.3.1. Variación anual en mm y probabilidad asociada de la cota de inundación en el litoral español hasta el año horizonte 2050.
- Mapa 3.3.2. Retroceso máximo esperado en el año 2050 de la línea de costa por cambios en la dirección del oleaje en una playa tipo (1000 m de longitud, 10 m de profundidad).
- Mapa 3.3.3. Variación anual en porcentaje del transporte eólico a lo largo del litoral español hasta el año 2050.
- Mapa 3.5.1. Zonas forestales (arboladas y de matorral) analizadas en este estudio.
- Mapa 3.5.2. Distribución de los ENP (a) y los espacios de la Red Natura 2000 (áreas en gris) (b), sobre el mapa del promedio anual de superficie quemada (ha) por los incendios forestales en el periodo 1974-2008. Malla UTM de 10x10 km.
- Mapa 3.5.3. Índice de peligro meteorológico de incendio (FWI, Fire Weather Index) para la estación de incendios (mayo-octubre) observado (1975-2004) (a) y futuro (2071- 2100) bajo los escenarios de emisiones A2 (b) y B2 (c). Malla UTM de 50x50 km. Periodo de alerta de incendio (días) observado (d) y las predicciones de cambio para finales de este siglo bajo los escenarios de emisiones A2 (e) y B2 (f).
- Figura 3.1.1. Componentes del cambio global.
- Figura 3.1.2. Tendencias proyectadas en algunas de las causas de pérdida de biodiversidad de acuerdo con cuatro evaluaciones globales.
- Figura 3.1.3. Causas de pérdida en la abundancia media de especies (AMS) entre 2000 y 2030 bajo un escenario de continuidad de las políticas actuales (baseline scenario).
- Figura 3.1.4. a) Relación entre los cambios proyectados de 2000 a 2050 en el almacenamiento de carbono por parte de los ecosistemas y los cambios proyectados en la abundancia media de especies (AMS) ($r = 0,84$). b) Relación entre los cambios proyectados en la productividad agrícola (estimada utilizando la productividad primaria neta), y los cambios proyectados en AMS ($r = 0,63$).
- Figura 3.2.1. Distribución de las principales clases de cobertura del suelo en España (año 2006). Clasificación CLC Nivel 1.
- Figura 3.2.2. Distribución en España de las 18 clases de cobertura del suelo consideradas (2006).
- Figura 3.2.3. Cambios en la superficie de las clases de cobertura del suelo entre 1987 y 2000 y entre 2000 y 2006, expresados en porcentaje.
- Figura 3.2.4. Formación de zonas artificiales en España a partir de otros tipos de ocupación del suelo durante los periodos 1987-2000 y 2000-2006.
- Figura 3.2.5. Formación de zonas cultivadas permanentemente en España a partir de otros tipos de ocupación del suelo durante los periodos 1987-2000 y 2000-2006.
- Figura 3.2.6. Desaparición de zonas cultivadas permanentemente en España a partir de otros tipos de ocupación del suelo durante los periodos 1987-2000 y 2000-2006.
- Figura 3.2.7. Formación de mosaicos agrícolas y vegetación natural en España a partir de otros tipos de ocupación del suelo durante los periodos 1987-2000 y 2000-2006.
- Figura 3.2.8. Desaparición de mosaicos agrícolas y vegetación natural en España a partir de otros tipos de ocupación del suelo durante los periodos 1987-2000 y 2000-2006.
- Figura 3.2.9. Desaparición de bosques de frondosas en España a partir de otros tipos de ocupación del suelo durante los periodos 1987-2000 y 2000-2006.
- Figura 3.2.10. Formación de bosques de frondosas en España a partir de otros tipos de ocupación del suelo en los periodos 1987-2000 y 2000-2006.
- Figura 3.2.11. Desaparición de bosques de coníferas en España a partir de otros tipos de ocupación del suelo durante los periodos 1987-2000 y 2000-2006.
- Figura 3.2.12. Formación de bosques de coníferas en España a partir de otros tipos de ocupación del suelo durante los periodos 1987-2000 y 2000-2006.
- Figura 3.2.13. Desaparición de bosque mixto en España a partir de otros tipos de ocupación del suelo durante los periodos 1987-2000 y 2000-2006.
- Figura 3.2.14. Formación de bosque mixto en España a partir de otros tipos de ocupación del suelo durante los periodos 1987-2000 y 2000-2006.
- Figura 3.2.15. Formación de matorral boscoso de transición en España a partir de otros tipos de ocupación del suelo durante los periodos 1987-2000 y 2000-2006.
- Figura 3.2.16. Desaparición de matorral boscoso de transición en España a partir de otros tipos de ocupación del suelo durante los periodos 1987-2000 y 2000-2006.
- Figura 3.2.17. Formación de láminas de agua en España a partir de otros tipos de ocupación del suelo durante los periodos 1987-2000 y 2000-2006.
- Figura 3.2.18. Formación de salinas en España a partir de otros tipos de ocupación del suelo durante los periodos 1987-2000 y 2000-2006.
- Figura 3.2.19. Desaparición de humedales y turberas en España a partir de otros tipos de ocupación del suelo durante los periodos 1987-2000 y 2000-2006.
- Figura 3.2.20. Desaparición de ecosistemas costeros en España a partir de otros tipos de ocupación del suelo durante los periodos 1987-2000 y 2000-2006.
- Figura 3.2.21. Distribución de los principales usos del suelo en la cuenca del Segura. Clasificación CLC Nivel 1. Año 2006.
- Figura 3.2.22. Consumo de áreas de vegetación natural a partir de otros tipos de ocupación del suelo durante los periodos 1987-2000 y 2000-2006.
- Figura 3.2.23. Creación de zonas agrícolas a partir de otros tipos de ocupación del suelo durante los periodos 1987-2000 y 2000-2006.
- Figura 3.2.24. Evolución entre 1984 y 2001 del índice que expresa el interés de la vegetación de los humedales del Mar Menor desde el punto de vista de la Directiva Hábitat.

Figuras

- Figura 3.1.1. Componentes del cambio global.
- Figura 3.1.2. Tendencias proyectadas en algunas de las causas de pérdida de biodiversidad de acuerdo con cuatro evaluaciones globales.



- Figura 3.2.25. Creación de nuevas zonas artificiales en la cuenca del Segura a partir de otros tipos de ocupación del suelo durante los periodos 1987-2000 y 2000-2006.
- Figura 3.2.26. Síntesis de algunos de los principales efectos sobre la biodiversidad generados por la transformación a espacios urbanos y otros usos artificiales.
- Figura 3.2.27. Ocupación de la Red Natura 2000 por infraestructuras lineales de transporte.
- Figura 3.2.28. Frecuencia de áreas fragmentadas de la Red Natura 2000 por infraestructuras lineales de transporte.
- Figura 3.2.29. Proporción de la superficie de Red Natura 2000 ocupada por vegetación natural, por secanos y espacios agroforestales, y por regadíos, frutales y usos artificiales en 1987, 2000 y 2006. Se indica también el porcentaje de cambio entre 1987 y 2006 de cada una de estas tres categorías.
- Figura 3.2.30. Proporción de la superficie de la banda periférica de 500 m en torno a los espacios naturales de la Red Natura 2000 ocupada por vegetación natural, por secanos y espacios agroforestales, y por regadíos, frutales y usos artificiales en 1987, 2000 y 2006. Se indica también el porcentaje de cambio entre 1987 y 2006 de cada una de estas tres categorías.
- Figura 3.2.31. Proporción de la superficie de la banda periférica de 2 km en torno a los espacios naturales de la Red Natura 2000 ocupada por vegetación natural, por secanos y espacios agroforestales y por regadíos, frutales y usos artificiales en 1987, 2000 y 2006. Se indica también el porcentaje de cambio entre 1987 y 2006 de cada una de estas tres categorías.
- Figura 3.2.32. Evolución previsible a largo plazo de la superficie de regadío tradicional de la Huerta de Murcia bajo un escenario tendencial y un escenario de medidas tendentes a conservar el regadío tradicional (Conservación integrada).
- Figura 3.2.33. Evolución de la superficie de regadío tradicional en la Huerta de Murcia entre 1995 y 2007. Valores esperados según el escenario tendencial y valores observados.
- Figura 3.2.34. Evolución de la superficie de Suelo No Urbanizable de la Huerta de Murcia a lo largo de distintos actos administrativos relativos al Plan General de Ordenación Urbana de Murcia.
- Figura 3.2.35. Esquema metodológico seguido para la identificación de los mosaicos.
- Figura 3.2.36.- Frecuencia relativas de los usos de cada año.
- Figura 3.2.37. Perfiles de frecuencias relativas de las fronteras en cada año estudiado.
- Figura 3.2.38. Perfiles de frecuencias relativa de los mosaicos identificados en cada año estudiado.
- Figura 3.3.1. Proyección de las temperaturas en superficie para distintos escenarios climáticos y de emisiones de GEI.
- Figura 3.3.2. Desviación de la temperatura media anual en la Península y Baleares (1931-2009), respecto al periodo 1961-1990. Ajustes lineal y de medias móviles de orden 9.
- Figura 3.3.3. Cambio de la temperatura máxima media anual (a) temperatura mínima media anual (b) y precipitación total anual (c) en la España peninsular de aquí a 2100 bajo los escenarios de emisiones SRES-A2 (rojo), de emisiones medias-altas y SRES-B2 (azul), de emisiones medias-bajas.
- Figura 3.4.1. Alteraciones del cambio climático sobre los procesos de invasión.
- Figura 3.4.2. Ciclo de retroalimentación positiva entre los incendios y las invasiones biológicas.
- Figura 3.4.3. Modelo simplificado de la respuesta de los insectos al calentamiento del clima.
- Figura 3.4.4. Cambios abióticos asociados al cambio climático.
- Figura 3.4.5. Potenciales respuestas ecológicas al cambio climático. Los efectos ecológicos de cambio climático global incluyen cambios en las actuaciones de los individuos, en las dinámicas de las poblaciones y en la estructura de las comunidades.
- Figura 3.5.1. Histogramas de la frecuencia del número de incendios (arriba) y área quemada (ha) (abajo) por año en ENP, Red Natura 2000 y No protegido.
- Figura 3.5.2. Relación entre el número de incendios y el área quemada (ha) por año en las tres categorías de protección (ENP, Red Natura 2000 y No protegido). Cada punto representa el valor anual registrado en cada cuadrícula forestal para el periodo 1974-2008.
- Figura 3.5.3. Valores medios e intervalos de confianza al 95% del número total de incendios por año (a) y el área quemada por año (b) registrada en las cuadrículas forestales en función de su categoría de protección (ENP, Red Natura 2000 y No protegido).

- Figura 3.5.4. Valores medios e intervalos de confianza al 95% del número total de incendios mayores de 100 ha (a) y el área quemada total por incendios mayores de 100 ha (b) registrada en las cuadrículas forestales en función de su categoría de protección para el periodo 1974-2008.
- Figura 3.5.5. Porcentaje del número total de incendios y área quemada (ha) total por causas para cada categoría de protección (ENP, Red Natura 2000 y No protegido).
- Figura 3.5.6. Histogramas de los valores del Índice de peligro meteorológico de incendio (FWI, Fire Weather Index) y el Periodo de alerta (días) observado (1975-2004) y futuro (2071- 2100) bajo los escenarios de emisiones A2 y B2.

Tablas

- Tabla 3.2.1. Correspondencia entre la codificación a tercer nivel de CLC Land Cover y las 18 coberturas seleccionadas.
- Tabla 3.2.2. Principales cambios de ocupación del suelo en España 1987-2000-2006.
- Tabla 3.2.3. Cambios de ocupación del suelo en España durante los periodos 1987-2000 y 2000-2006, expresados en porcentaje.
- Tabla 3.2.4. Superficie ocupada por las 18 clases de cobertura del suelo consideradas en España.
- Tabla 3.2.5. Principales cambios de ocupación del suelo en cuenca del Segura. Años 1987-2000-2006.
- Tabla 3.2.6. Pérdida de hábitat óptimo de *Testudo graeca* debido a la transformación a regadío en el arco litoral de Mazarrón y Águilas.
- Tabla 3.2.7. Pérdida de hábitat óptimo de *Periploca angustifolia* debido a la transformación a regadío en el arco litoral de Mazarrón y Águilas.
- Tabla 3.2.8. Número, tamaño medio, tamaño máximo y desviación estándar de la superficie de las manchas de sistemas naturales y agroforestales sin considerar la red viaria y teniendo en cuenta el efecto de fragmentación generado por la red viaria.
- Tabla 3.2.9. Tamaño medio de las manchas y el Me_{eff} para FG1 (Bosques y áreas seminaturales) y FG2 (Bosques y áreas seminaturales más cultivos tradicionales) en las cuatro unidades de planificación para los periodos de tiempo considerados en función del proyecto CLC (1987-2000-2006).
- Tabla 3.2.10. Distribución porcentual de las áreas ocupadas en 2006 por vegetación natural, los secanos y agroforestales y los usos intensivos en el conjunto de la cuenca del Segura, la Red Natura 2000 y en bandas periféricas a los espacios protegidos de 500 m y 2 km.
- Tabla 3.2.11. Pérdida estimada de hábitat óptimo de *Testudo graeca* por incremento del regadío en el periodo 1999-2024 bajo el Escenario Tendencial.
- Tabla 3.2.12. Algunos efectos ambientales potenciales de los parques eólicos.
- Tabla 3.2.13. Usos Identificados en los mapas. Se han agrupado de acuerdo con el tipo de recursos que explotan.
- Tabla 3.3.1. Vulnerabilidades bióticas de las regiones biogeográficas de Europa al cambio climático.
- Tabla 3.3.2. Estudios sobre modificaciones de los sistemas biológicos como consecuencia del cambio climático en España.
- Tabla 3.3.3. Proyección del aumento global del nivel medio del mar a finales del siglo XXI.
- Tabla 3.4.1. Número de especies de plantas alóctonas e invasoras para distintas CCAA.
- Tabla 3.4.2. Algunas aportaciones sobre artrópodos exóticos invasores.
- Tabla 3.4.3. Número de especies de aves con características invasoras.

CAPÍTULO 4

Mapas

- Mapa 4.2.1. Distribución actual de la sabina albar (*Juniperus thurifera*).
- Mapa 4.2.2. Distribución potencial de la sabina albar (*Juniperus thurifera*) en 2080 según los distintos escenarios climáticos A1 (a), A2 (b), B1 (c) y B2 (c).
- Mapa 4.2.3. Distribución potencial del alcornoque (*Quercus suber*) en la península Ibérica en el presente (a) y en los años 2020 (b), 2050 (c), 2100 (d) para el escenario A2 del modelo HadCM3.
- Mapa 4.2.4. Detalle de las proyecciones de la fracción de ocupación del bosque del roble común (*Q. robur*) en 2100 con y sin escenarios de cambio climático (a y b respectivamente) y para el pino carrasco (*P. halepensis*, c y d respectivamente).
- Mapa 4.2.5. Probabilidad de supervivencia para todas las procedencias de *P. sylvestris* consideradas conjuntamente para el presente y el año 2100 (a y b respectivamente).

- Mapa 4.2.6. Probabilidad de supervivencia del grupo de procedencias de la Meseta de *P. pinaster* para condiciones actuales y para el año 2100 (a y b respectivamente).
 - Mapa 4.2.7. Productividad real (toneladas por hectárea y año) calculada a partir de datos de crecimiento en las parcelas permanentes entre el segundo y tercer IFN.
 - Mapa 4.2.8. Productividad primaria neta potencial de Paterson en las parcelas permanentes entre el Segundo y Tercer IFN.
 - Mapa 4.2.9. Productividad primaria neta potencial de Paterson bajo las condiciones climáticas actuales (a), 2020 (b), 2050 (c) y 2100 (d), según el escenario IPCC A2 Had CM3.
 - Mapa 4.2.10. Productividad climática real calculada para las condiciones climáticas actuales y para 2020, 2050 y 2100, según el escenario IPCC A2 Had CM3, utilizando los valores de productividad real calculados a partir del Inventario Forestal Nacional.
 - Mapa 4.2.11. Clasificación de los polígonos del Mapa Forestal Español 1:50.000 en la región mediterránea como de extracción intensiva o no sostenible, o de extracción extensiva o sostenible, a partir del análisis del crecimiento y la mortalidad de los árboles según el segundo y tercer IFN.
 - Mapa 4.2.12. Densidad de carbono acumulada en España (expresada en tn/ha), calculada a partir de los datos de ocupación del suelo de CLC, 2006.
 - Mapa 4.2.13. Zonas de aumento y reducción de la absorción de carbono obtenidas a partir de los cambios de ocupación del suelo entre 2000 y 2006.
 - Mapa 4.2.14. Stock de carbono (toneladas por hectárea) de la parte aérea y de la raíz calculado para las principales especies forestales presentes en la península Ibérica a partir del tercer IFN, en parcelas permanentes.
 - Mapa 4.2.15. Flujo anual de la absorción de carbono relativa, debida al crecimiento de árboles vivos entre el IFN2 e IFN3 de la parte aérea total y de raíz para las principales especies presentes en la península Ibérica.
 - Mapa 4.2.16. Zonas repobladas y autóctonas de pinar, a partir de las regiones de procedencia de las principales especies presentes en la península Ibérica: *P. halepensis*, *P. pinea*, *P. pinaster*, *P. nigra* y *P. sylvestris*.
 - Mapa 4.3.1. Distribución aproximada de los sistemas agrarios de alto valor natural en la UE-27.
 - Mapa 4.5.1. Los humedales del Alto Guadiana asociados a los ríos, antes de que gran parte de ellos fueran desecados gracias a la Ley de Saneamiento y Colonización de 1956.
 - Mapa 4.5.2. Humedales incluidos en la Lista del Convenio Ramsar.
 - Mapa 4.5.3. Estado de conservación de los 25 humedales más importantes de España para las aves.
 - Mapa 4.5.4. Estado de conservación de 35 IBA con presencia de aves dependientes del agua.
 - Mapa 4.6.1. Localización aproximada de las aguas marinas españolas, que ocupan una extensión superior al doble de la superficie terrestre.
 - Mapa 4.6.2. Ecorregiones Marinas de España.
 - Mapa 4.6.3. Distribución de los Grandes Ecosistemas Marinos (LME) que bañan las costas españolas.
 - Mapa 4.6.4. Distribución de las Provincias Biogeoquímicas.
 - Mapa 4.6.5. Esquema de las corrientes dominantes en la costa española, incluidas las del Mediterráneo (modificadas de Vargas-Yañez et al. 2007, que representan los principales forzamientos físicos de los ecosistemas).
 - Mapa 4.6.6. Áreas ICES (*International Council for the Exploration of the Sea*).
 - Mapa 4.6.7. Tasa de incremento térmico superficial en los últimos 30 años obtenida a partir de datos semanales.
 - Mapa 4.6.8. Áreas de estudio del proyecto INDEMARES.
 - Mapa 4.6.9. Distribución de las IBA marinas.
 - Mapa 4.7.1. Distribución geográfica en el número de especies de vertebrados, invertebrados y plantas catalogadas como en peligro de extinción.
 - Mapa 4.7.2. Distribución geográfica de a) las pérdidas de las condiciones climáticas favorables, b) refugios estables y c) nuevos refugios colonizables para 96 especies de vertebrados amenazadas según el escenario CCM3 para 2100.
 - Mapa 4.7.3. Mapas predictivos de las pérdidas del rango climático (rojo) y refugios estables (verde) para la rana patilarga (*Rana iberica*), b) el lagarto verdinegro (*Lacerta schreiberi*), c) el sapo partero ibérico (*Alytes cisternasii*) y d) la culebrera europea (*Circaetus gallicus*).
- Figuras**
- Figura 4.1.1. Principales indicadores de biodiversidad a nivel global.
 - Figura 4.1.2. Porcentaje de especies con diferentes categorías de amenaza a nivel global.
 - Figura 4.1.3. Estado de conservación de los hábitats de interés comunitario (Anexo I de la Directiva Hábitat).
 - Figura 4.1.4. Estado de conservación de las especies de interés comunitario (Anexos II, IV y V Directiva Hábitat).
 - Figura 4.1.5. Estado de conservación de los hábitats y las especies de interés comunitario en España clasificados por grupos.
 - Figura 4.1.6. Estado de conservación de los vertebrados en España (diciembre de 2007), según Las categorías UICN de 2001.
 - Figura 4.1.7. Porcentaje de taxones amenazados que están catalogados (diciembre 2007).
 - Figura 4.2.1. Servicios proporcionados por los ecosistemas.
 - Figura 4.2.2. Proyecciones de la fracción de ocupación del bosque en 2100, con y sin cambio climático para (a) el roble común (*Q. robur*) y (b) el pino carrasco (*P. halepensis*).
 - Figura 4.2.3. Probabilidad de ocupación de *P. sylvestris* (a) y *P. pinaster* (b) para 2020, 2050 y 2100 (escenario A2 HadCM3), en porcentaje respecto al presente. Los resultados se muestran para cada uno de los grupos de procedencias por separado, todas las procedencias juntas y los resultados obtenidos por un modelo de nicho calibrado solo por ausencia y presencia de las especies.
 - Figura 4.2.4. Productividad real promedio (toneladas por hectárea y año) de las principales especies forestales presentes en la península Ibérica (las barras representan el error estándar).
 - Figura 4.2.5. Porcentaje de polígonos del Mapa Forestal Español 1:50.000 clasificados como extracción intensiva (no sostenible) o de extracción extensiva (sostenible) en la región mediterránea de la península Ibérica, a partir del análisis del crecimiento y cortas según el segundo y tercer IFN.
 - Figura 4.2.6. Beneficios anuales medios por hectárea para las especies del género *Pinus*, en la región mediterránea, en función de la clasificación de la extracción como intensiva/no sostenible o extracción extensiva/sostenible a partir del análisis del crecimiento y la cortas según el segundo y tercer IFN.
 - Figura 4.2.7. Carbono acumulado en el 2006 por comunidad autónoma, calculado a partir de los datos de cobertura del suelo de CLC. a) Carbono acumulado en términos absolutos (Mt) y b) Carbono acumulado por unidad de superficie (tn/ha).
 - Figura 4.2.8. Absorción media de carbono relativa de la parte aérea y de la raíz de las principales especies presentes en la península Ibérica, a partir del segundo y tercer IFN y de la publicación de Montero et al. (2005).
 - Figura 4.2.9. Carbono promedio anual absorbido (barras hacia arriba) o emitido (barras hacia abajo), por CCAA debido a cambios en la ocupación del suelo entre 2000 y el 2006.
 - Figura 4.2.10. Cantidad de CO₂ medio anual absorbido por las masas forestales de la península Ibérica en su parte aérea y en la raíz y cantidad media anual de CO₂ emitido en el periodo 1990-2000.
 - Figura 4.2.11. Balance neto de CO₂ medio anual obtenido a partir del CO₂ emitido respecto al absorbido por las masas forestales de la península Ibérica en su parte aérea y en la raíz en el periodo 1990-2000, clasificado por CCAA.
 - Figura 4.2.12. Balance de CO₂ medio anual por unidad de superficie de las CCAA, obtenido a partir del CO₂ emitido respecto al absorbido por las masas forestales de la península Ibérica en su parte aérea y en la raíz en el periodo 1990-2000.
 - Figura 4.2.13. Superficie (ha) de repoblaciones productoras, protectoras y de forestación de tierras agrícolas en España.
 - Figura 4.2.14. Medias para (a) la temperatura media anual (°C), (b) la precipitación anual (mm), (c) el área basal (m²/ha), (d) la densidad de árboles (árboles/ha), (e) la distancia a bosques de *Quercus*, (f) la distancia a carreteras y (g) el número de incendios y para *P. halepensis* (Pha), *P. nigra* (Pni), *P. pinaster* (Ppa), *P. pinea* (Ppe) y *P. sylvestris* (Psy), considerando el carácter autóctono o repoblado de las masas forestales.
 - Figura 4.5.1. Porcentaje de ecosistemas acuáticos españoles, ordenados por su grado de eutrofia siguiendo los criterios de la OCDE (1982). Los datos son de la década de los ochenta.
 - Figura 4.5.2. Modelo de regresión entre la superficie inundada en primavera (I, en la ecuación) y el número de patos nidificantes (PN) en Las Tablas de Daimiel. Los ejes se dibujan a escala logarítmica. Datos del periodo 1983-2007.
 - Figura 4.5.3. La laguna de la Miliciana, inundada en 2010 por primera vez desde hace décadas.
 - Figura 4.5.4. Extensión máxima que alcanzaba la laguna de la Alberca (Ronda, Málaga).
 - Figura 4.6.1. Desembarcos de anchoa (a) y de sardina (b) en las áreas VIIIc y IXa de la costa atlántica Ibérica.



- Figura 4.6.2. Variación de los desembarcos de distintas especies marinas explotadas: a) Incremento local de capturas de salmonetes y caballas desembarcados en puertos de Asturias; b) Desembarcos de berberechos y almejas y de ostras, c) Desembarcos de la pesca total en Canarias y el Mediterráneo, d) Desembarcos de rapas y cigalas.
- Figura 4.6.3. Desembarcos de alacha (*Sardinella aurita*) en el Mediterráneo occidental y anomalías de temperatura atmosférica.
- Figura 4.6.4. Cambio en el nivel trófico de la pesquería del cantábrico.
- Figura 4.6.5. Índice trófico medio (i.e., *Marine Trophic Index*) en: a) la LME de la Costa Ibérica; b) en la LME Mediterránea; c) en la LME de la corriente de Canarias.
- Figura 4.6.6. Efectos del tren de bolos en fondos sedimentarios en El Cachucho (510 m).
- Figura 4.6.7. Cambios recientes (2000-2008) en la densidad de tallos de *Posidonia* en el archipiélago de Cabrera.
- Figura 4.6.8. Cambios en la intensidad y frecuencia de afloramiento en la costa central de Asturias; a) Valor medio de la intensidad de afloramiento y número de días de valores positivos (frecuencia de afloramiento) por mes, desde Marzo a Septiembre (1969-2003); b) Intensidad de afloramiento por décadas: 70, 80 y 90; c) Número de días con afloramiento por década: 70, 80, 90; d) Intensidad (Media y SE) y número de días con afloramiento por año promediando valores por año de Abril a Septiembre.
- Figura 4.6.9. Serie temporal de la media de cada año del índice de afloramiento entre Abril y Septiembre, calculada para diferentes áreas a partir del *Global Upwelling Index* del *Pacific Fisheries Environmental Laboratory*.
- Figura 4.6.10. Variación en la boca de la Ría de Arousa y desde 1992 de las medias mensuales de las abundancias de tres grupos del fitoplancton: a) abundancia de diatomeas; b) porcentaje de dinoflagelados respecto al total del fitoplancton; c) abundancia de *Pseudo-Nitzschia*, y de la concentración de dos nutrientes necesarios para las microalgas; d), concentración de nitrato, e) concentración de fósforo.
- Figura 4.6.11. Reconstrucción de la evolución temporal del crecimiento medio diario del mejillones (mm/d) cultivados en las bateas del segmento central de la ría de Arousa durante el período favorable de afloramiento entre 1966 e 2006.
- Figura 4.6.12. Variabilidad pasada, contemporánea y futura del pH en la superficie del océano.
- Figura 4.6.13. Evolución temporal de los valores medios de la variación del pH (ΔpH), debido a la captura de carbono antropogénico (CANT) en distintas capas oceánicas para el área entre la península Ibérica y el meridiano 20° W, y desde 36° N a 43° N.
- Figura 4.6.14. Detalle de la proliferación de *Lophocladia lallemandii* sobre *Posidonia oceanica*.
- Figura 4.6.15. Variación del número de especies y la diversidad en superficies experimentales de la comunidad de *Gelidium spinosum* con exclusión de *Sargassum muticum*.
- Figura 4.6.16. Socios del proyecto INDEMARES.
- Figura 4.7.1. Variación de los porcentajes de antropización, naturalización y cambio en los usos del suelo en las celdas UTM de 100 km² en las que se han observado especies en peligro para vertebrados, plantas e invertebrados.
- Figura 4.7.2. Variación en los porcentajes de especies en peligro sobre el total de cada grupo (vertebrados, plantas e invertebrados) según el grado de antropización media que ha sufrido su área de distribución.
- Figura 4.7.3. Variabilidad pura explicada por las tres variables de temperatura seleccionadas y las tres de precipitación, según el grupo de vertebrados.

Tablas

- Tabla 4.2.1. Densidad de plántulas de semilla (número promedio de individuos y error estándar) de los géneros *Pinus* y *Quercus* en parcelas con *P. halepensis*, *P. pinea*, *P. pinaster*, *P. nigra* y *P. sylvestris*.
- Tabla 4.2.2. Riqueza de especies forestales (número promedio de especies y error estándar en parcelas con *P. halepensis*, *P. pinea*, *P. pinaster*, *P. nigra* y *P. sylvestris*).
- Tabla 4.5.1. Algunos proyectos financiados por entidades españolas desde 2005 para el estudio de los impactos del cambio climático sobre los ecosistemas acuáticos continentales españoles.
- Tabla 4.6.1. Áreas objeto de estudio del proyecto INDEMARES.
- Tabla 4.7.1. Porcentajes de antropización y naturalización de las celdas UTM de 100 km² con presencia de especies en peligro de extinción (\pm intervalo de confianza al 95%), de las celdas del resto del territorio de España peninsular, así como porcentajes de superficie de suelo natural, semi-antropizado y antropizados de acuerdo a los datos de CLC 2006.

- Tabla 4.7.2. Reclasificación de las categorías Corine Land Cover 2006 (nivel 3).

CAPÍTULO 5

Mapas

- Mapa 5.3.1 Distribución de los ENP, Espacios Protegidos Red Natura 2000 que no solapan con los Espacios Naturales Protegidos y zonas sin protección en España.
- Mapa 5.4.1. Representación geográfica de los dos primeros componentes de un Análisis de Componentes Principales con los datos de las 19 variables bioclimáticas que representan los valores medios durante el período 1950-2000, a una resolución de 1 km², los cuales permiten explicar el 77% del total de la variabilidad climática de España peninsular.
- Mapa 5.4.2. Localización geográfica de los valores climáticos no representados por las celdas de 1km² de España peninsular con alguna superficie incluida dentro de los ENP.
- Mapa 5.4.3. Localización de áreas no representadas climáticamente por los ENP de mayor importancia (ACI) y de la RN2000.
- Mapa 5.4.4. Localización de las celdas UTM de 50 x 50 km que sería necesario añadir a la actual red de ENP a fin de representar todas las especies de vertebrados terrestres y plantas vasculares de España peninsular.
- Mapa 5.4.5. Localización de las celdas UTM de 10 x 10 km con especies de invertebrados en peligro (5) que no estarían incluidas dentro de la actual red de ENP.
- Mapa 5.5.1. Distancia Euclídea entre los valores climáticos de las celdas ibéricas de 1 km² respecto al promedio de las condiciones climáticas actuales de la Península, tanto en el presente (a) como para el escenario climático futuro elegido (CCM3 para 2100, b). En el mapa inferior (c) se representa la distancia climática de cada ENP en el futuro sobre las condiciones climáticas medias del presente.
- Mapa 5.5.2. Distancia multidimensional climática de las celdas de 01 km² respecto a las condiciones promedio actuales de cada Parque Nacional, tanto en la actualidad como para el escenario climático futuro utilizado (CCM3 para 2100).
- Mapa 5.5.3. Área climáticamente similar a la de cada PN según las condiciones actuales (en verde), área climáticamente similar en el escenario futuro y área climáticamente similar tanto en el presente como en el futuro.
- Mapa 5.11.1. El valor económico de los servicios de los ecosistemas del mundo y del capital natural.
- Mapa 5.11.2. Ejemplos de valoración de los activos naturales de España según servicio proporcionado: a) carbono arbolado b) control de la erosión c) producción agraria d) servicios recreativos de ecosistemas de interior.

Figuras

- Figura 5.2.1. Número de especies animales con Planes de Actuación aprobados y número de Planes de Actuación aprobados en cada Clase animal.
- Figura 5.2.2. Grado de cumplimiento de las distintas Comunidades Autónomas con la obligación legal de aprobar los Planes de Actuación para las especies animales catalogadas (salvo las "de interés especial").
- Figura 5.3.1. Porcentaje de superficie que representan respecto al total del territorio de la comunidad autónoma los ENP y Espacios Protegidos Red Natura 2000 que no solapan con los Espacios Naturales Protegidos.
- Figura 5.3.2. Tipos de ocupación del suelo en ENP, Red Natura 2000 y zonas no protegidas en España (2006).
- Figura 5.3.3. Simulación lineal de la evolución de la superficie ocupada por zonas artificiales entre 1990 y 2006 para 10 pasos de tiempo (hasta el año 2171), expresada en porcentaje respecto al total de superficie en ENP, Espacios Protegidos Red Natura 2000 y zonas sin protección.
- Figura 5.3.4. Simulación lineal de la evolución de la superficie ocupada por zonas artificiales entre 1990 y el 2006 para 10 pasos de tiempo (hasta el año 2171), expresada porcentaje: (a) zonas cultivadas permanentemente, (b) mosaicos agrícolas y vegetación natural y (c) prados y praderas.
- Figura 5.3.5. Simulación lineal de la evolución de la superficie ocupada por las zonas forestales y espacios abiertos, entre 1990 y el 2006, para 10 pasos de tiempo (hasta el año 2171), expresada porcentaje (a) bosques de frondosas, (b) bosques mixtos, (c) bosque de coníferas, (d) matorral boscoso, (e) matorral, (f) espacios con vegetación escasa y (g) pastizales de montaña.
- Figura 5.3.6. Simulación lineal de los cambios ocurridos entre 1990 y el 2006 para 10 pasos de tiempo (hasta el año 2171) de zonas húmedas y superficies de agua, en tanto por uno, considerando cursos de agua (a), láminas de agua (b), humedales y turberas (c), salinas (d).

- Figura 5.4.1. Valores de los dos principales componentes que representan el espacio climático presente en España peninsular y condiciones climáticas de las celdas UTM de 1km² con alguna superficie incluida dentro de un ENP.
- Figura 5.5.1. Valores de temperatura media y precipitación anual de todas las celdas ibéricas de 1 km² en el presente y en el escenario climático futuro elegido (CCM3 para 2100).
- Figura 5.5.2. Distancia multidimensional climática (medida mediante la distancia de Mahalanobis), de las celdas de 1 km² de cada Parque Nacional respecto a sus condiciones climáticas promedio actuales (a la izquierda) y distancia en el escenario climático futuro (CCM3 para 2100, derecha).
- Figura 5.9.1. Algunos indicadores de presión y estado del litoral español.
- Figura 5.10.1. Preferencia de los encuestados sobre que especies quieren conservar y la disponibilidad a pagar media (euros/año) para conservar cada una de estas especies.
- Figura 5.10.2. Distribución de los fondos de conservación de especies por grupos taxonómicos durante el intervalo de años 2003-2007.
- Figura 5.10.3. Distribución de los fondos de conservación de especies en los años 2003-2007 en función de si están clasificadas como en peligro de extinción por el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas.
- Figura 5.10.4. Opiniones sobre el impacto de la pérdida de biodiversidad (%).
- Figura 5.10.5. El papel del modelo CEPA en la identificación de las causas involucradas en la pérdida de biodiversidad.
- Figura 5.10.6. Proyectos según objeto principal de conservación (n=64).
- Figura 5.10.7. Hábitat estudiados en los proyectos de conservación (n=42).
- Figura 5.10.8. Combinaciones de estrategias CEPA desarrolladas por los proyectos 2005, 2006 y 2007.
- Figura 5.10.9. Destinatarios de las acciones CEPA de los proyectos 2005 y 2006 (n=43, n que realizan CEPA=35).
- Figura 5.10.10. Temas abordados por las acciones CEPA de los proyectos 2005 y 2006 (n=43, n que realizan CEPA=35).
- Figura 5.10.11. Actividades desarrolladas en las iniciativas CEPA de los proyectos 2005 y 2006 (n=43, n que realizan CEPA=35).
- Figura 5.11.1. Valoración de los servicios de los ecosistemas.
- Figura 5.11.2. Representación del Valor Económico Total de un Parque Nacional.
- Figura 5.11.3. Distribución del valor del servicio de conservación de la diversidad biológica.

Tablas

- Tabla 5.2.1. Categorías en las que se clasifican a los taxones y poblaciones merecedoras de una atención y protección particular en cada comunidad autónoma y Planes de Actuación que se exige que las Administraciones adopten para su protección.
- Tabla 5.2.2. Planes de Actuación que cada comunidad autónoma debe elaborar para las especies animales catalogadas (sin contar las especies clasificadas "de interés especial") y Planes que cada Comunidad tiene aprobado (sin contar los Planes de Manejo correspondientes a las especies clasificadas "de interés especial").
- Tabla 5.2.3. Número de taxones o poblaciones clasificados en los Catálogos de Especies Amenazadas en alguna categoría para la que se precisa redactar un Plan de Actuación, excluyendo los "de interés especial", y número de taxones que tiene al menos un Plan aprobado en alguna comunidad autónoma.
- Tabla 5.3.1. Definición de los espacios protegidos terrestres incluidos en el análisis (no consideradas las Áreas Marinas Protegidas) extraída de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- Tabla 5.5.1. Distancia climática (distancia de Mahalanobis) de las celdas de cada PN, actualmente y en el futuro; áreas de representatividad climática (ARC) de cada PN para las condiciones climáticas actuales y bajo el escenario climático futuro elegido (CCM3 para 2100); distancia espacial a la que se encontrarían esas áreas en el futuro; y porcentaje de usos del suelo antropizados y semi-antropizados según CLC2006 (zonas artificiales y agrícolas del nivel 1) en las ARC futuras.
- Tabla 5.7.1. Algunos indicadores de presión y estado del litoral español.
- Tabla 5.7.2. Principales problemas del litoral español.
- Tabla 5.10.1. Acciones planteadas para mejorar el conocimiento de la biodiversidad y su distribución en nuestro país y valoración de los encuestados en una escala de 0 a 5 sobre la importancia general de cada acción y el grado de cumplimiento que, a su juicio, se ha conseguido en su desarrollo.
- Tabla 5.10.2. Acciones planteadas para mejorar el conocimiento sobre las respuestas de las especies y los sistemas ecológicos ante el cambio global en nuestro país y valoración de los encuestados en una escala de

0 a 5 sobre la importancia general de cada acción y el grado de cumplimiento que, a su juicio, se ha conseguido en su desarrollo.

- Tabla 5.10.3. Porcentaje del presupuesto asignado por modalidades para 2005, 2006 y 2007 por la Fundación Biodiversidad para la realización de proyectos de conservación.
- Tabla 5.10.4. Características de los proyectos CEPA en las convocatorias 2005, 2006 y 2007.
- Tabla 5.10.5. Tipos de estrategias CEPA desarrolladas por los proyectos 2005, 2006 y 2007.
- Tabla 5.11.1. Algunos ejemplos de métodos de valoración.
- Tabla 5.11.2. Ejemplos de estudios de valoración económica de los recursos naturales realizados en España.
- Tabla 5.11.3. Servicios considerados en la valoración de los activos naturales de España.

CAPÍTULO 6

Mapas

- Mapa 6.4.1. Casos de estudio de evaluación social y económica de los servicios de los ecosistemas por parte de diferentes actores sociales.
- Mapa 6.4.2. Sistema socio-ecológico de Doñana.

Figuras

- Figura 6.1.1. Diagrama conceptual de los elementos que componen un socio-ecosistema.
- Figura 6.2.1. Evolución del número de publicaciones indexadas en la ISI Web of Science que usan el término de "servicio de los ecosistemas" o "servicio ecológico".
- Figura 6.2.2. La cascada de los servicios de los ecosistemas. Los ecosistemas tienen la capacidad de generar servicios a partir de las funciones, con el fin de mantener el bienestar humano.
- Figura 6.2.3. Relaciones complejas existentes entre funciones, servicios de los ecosistemas, y beneficios obtenidos por parte de la sociedad.
- Figura 6.2.4. Marco metodológico de la evaluación de servicios basada en la aproximación complementaria de las diferentes dimensiones, que incluye el concepto de servicios, desde la capacidad de los ecosistemas para suministrarlos hasta la demanda social de los mismos.
- Figura 6.2.5. Estrategia metodológica para la evaluación de los servicios de los ecosistemas desde una perspectiva integradora y multidimensional.
- Figura 6.3.1. Combinaciones de caracteres funcionales de plantas e invertebrados del suelo más frecuentemente estudiados en la literatura científica, y su papel en el suministro de servicios. El grosor de las flechas indica que las asociaciones entre los caracteres funcionales y los servicios han sido más frecuentemente reportados en la literatura científica y con mayor evidencia científica.
- Figura 6.4.1. Los sistemas agrícolas intensivos generalmente aumentan considerablemente los servicios de abastecimiento, pero esto se produce a expensas de los servicios de regulación o culturales, los cuales se encuentran en mejor estado en ecosistemas no dominados por el ser humano.
- Figura 6.4.2. Representación gráfica de los *trade-offs* espaciales asociados a una cuenca hidrográfica.
- Figura 6.4.3. Valoración monetaria de los servicios de los ecosistemas por parte de diferentes actores sociales en el Espacio Natural Protegido de Doñana.
- Figura 6.4.4. Valoración monetaria de los servicios de los ecosistemas por parte de diferentes actores sociales en las cuencas hidrográficas del río Adra y Alto río Nacimiento.
- Figura 6.4.5. Aproximación multiescalar del flujo de servicios, desde la escala del proveedor del servicio hacia dónde se usa o gestiona el mismo (beneficiario del servicio).
- Figura 6.5.1. La ciencia de la sostenibilidad se centra en trabajar con las relaciones complejas y dinámicas que se establecen entre los ecosistemas, su biodiversidad y los sistemas socio-culturales.

Tablas

- Tabla 6.3.1. Servicios de los ecosistemas y su relación directa o indirecta con los proveedores de servicios.
- Tabla 6.3.2. Definiciones asociadas con la diversidad funcional, entendida como el componente clave de la biodiversidad para proveer servicios de los ecosistemas.
- Tabla 6.4.1. Tendencia de los servicios de los ecosistemas suministrados por los ecosistemas a escala global, en Europa, y en Doñana.



Referencias bibliográficas

Resumen general

- Millennium Ecosystem Assessment (2005) Ecosystems and Human Well-being: Biodiversity Synthesis. World Resources Institute, Washington, DC. USA.
- sCDB (2010) Perspectiva Mundial sobre la Diversidad Biológica 3. Montreal. 94 pp.
- Rockström J, Steffen W, Noone K, Persson Å, Chapin FS, Lambin EF, Lenton TM, Scheffer M, Folke C, Schellnhuber HJ, Nykvist B, De Wit CA, Hughes T, Van Der Leeuw S, Rodhe H, Sörlin S, Snyder PK, Costanza R, Svedin U, Falkenmark M, Karlberg L, Corell RW, Fabry VJ, Hansen J, Walker B, Liverman D, Richardson K, Crutzen P y Foley JA (2009) A safe operating space for humanity. *Nature*, 461: 472-475.
- WWF (2010) Planeta vivo informe 2010. Biodiversidad, biocapacidad y desarrollo. 119 pp.
- Laiolo P y Tellería JL (2006) Fate of unproductive and unattractive habitats: recent changes in Iberian steppes and their effects on endangered avifauna. *Environ. Conserv.* 33: 223-232.
- Tellería JL (2009) Wind power plants and the conservation of birds and bats in Spain: a geographical assessment. *Biodiversity and Conservation* 18: 1781-1791.
- Tellería JL (2010) Energía eólica y conservación de las aves. *Locustella* 7: 000-000.
- Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (2007) Informe de sostenibilidad ambiental y estudio estratégico ambiental del litoral español para la instalación de parques eólicos. Ministerio de Industria, Turismo, Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía, Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación, Ministerio de Medio Ambiente, Madrid.
- García-Valdés R, Zavala MA, Araujo M y Purves D (2010). Chasing a moving target: projecting tree species response to climate change without assuming equilibrium. *En preparación*.
- Benito-Garzón M, Alía R, Robson TM y Zavala MA (2010). Intraespecific variability and plasticity influence potential tree species distributions under climate change. *Global Ecology & Biogeography* [En revisión].
- Moreno JM, Zavala G, Martín M y Millán A (2010) Forest fire risk in Spain under future climate change. En: Settele J et al. (Eds.), *Atlas of Biodiversity Risks - from Europe to the Globe, from Stories to Maps*. Pensoft, Sofia & Moscow.
- Sánchez F y Olaso I (2004) Effects of fisheries on the Cantabrian Sea shelf ecosystem. *Ecological Modelling* 172(2-4): 151-174.
- Pauly D (2007) The Sea Around Us Project: Documenting and communicating global fisheries impacts on marine ecosystems. *Ambio* 36(4): 290-295.
- Marbà N (2009) Loss of seagrass meadows from the Spanish coast: results of the Praderas project. *Global loss of Coastal Habitats. Rates, Causes and Consequences*. CM Duarte. Bilbao, CSIC BBVA: 59-88.
- Beaugrand G, Brander KM, Lindley JA, Souissi S y Reid PC (2003) Plankton effect on cod recruitment in the North Sea. *Nature* 426: 661-664.
- Poulard JC, Blanchard F, Boucher J y Souissi S (2003) Variability of the demersal fish assemblages of the bay of Biscay during the 1990s. *ICES Marine Science Symposia*.
- Poulard JC y Blanchard F (2005) The impact of climate change on the fish community structure of the eastern continental shelf of the Bay of Biscay. *ICES Journal of Marine Science* 62(7): 1436-1443.
- Bañón R (2009) Variacións na diversidade e abundancia ictiolóxica mariña en Galicia por efectos del Cambio climático. Evidencias e impacto do Cambio Climático en Galicia. X. de Galicia. Santiago Compostela, Xunta de Galicia: 355-372.
- Sabatés A, Martín P, Lloret J y Raya V (2006) Sea warming and fish distribution: the case of the small pelagic fish, *Sardinella aurita*, in the western Mediterranean. *Global Change Biology* 12(11): 2209-2219.
- Brito A, Lozano IJ, Falcón JM, Rodríguez FM y Mena J (1996) Análisis biogeográfico de la ictiofauna de las Islas Canarias. *Oceanografía y Recursos Marinos en el Atlántico Centro-Oriental*. JAG y MJRO Llinás. Las Palmas: 241-270.
- IGME (1989) Acuífero nº 23: Mancha Occidental. Ministerio de Industria y Energía. Madrid.
- Nieto M (1969) Los pigmentos como indicadores ecológicos en las aguas corrientes del Centro de España. Tesis Doctoral. Universidad Complutense. Madrid.
- Alvarez Cobelas M, Rubio A y Muñoz P (1992) Eutrophication in Spanish freshwater ecosystems. *Limnetica* 8: 263-265.
- Sánchez Carrillo S y Alvarez Cobelas M (1999) La contaminación de las aguas por actividades agrícolas: sedimentos y compuestos químicos. *Riegos y Drenajes XXI* 99: 35-39.
- SEO/Birdlife (2010) La Directiva Marco del Agua y la conservación de los humedales y los espacios de la Red Natura 2000 que dependen del agua. 60 pp.
- Haines-Young R y Postchin M (2010) The links between biodiversity, ecosystem services and human well-being. En: Rafaelli, D. y Frid, C. (Eds.) *Ecosystem Ecology: A new synthesis*. BES Ecological Reviews Series, Cambridge University Press, Cambridge: 110-139.

Capítulo 1. Introducción general

- Millennium Ecosystem Assessment (2005) Ecosystems and Human Well-being: Biodiversity Synthesis. World Resources Institute, Washington, DC. USA.
- Comunidades Europeas (2008) La Economía de los Ecosistemas y la Biodiversidad. Informe Provisional, TEEB.
- Jiménez Herrero LM (2010) Usos del suelo y cambio global. Procesos de sostenibilidad urbana y territorial en España. En Rodríguez González, R (Director). *Territorio. Ordenar para competir*. Nestbiblo, La Coruña.
- The World Resources Institute (2005) Evaluación de los Ecosistemas del Milenio: Ecosistemas y Bienestar Humano: Síntesis sobre Desertificación. 36 pp.
- sCDB (2010) Perspectiva Mundial sobre la Diversidad Biológica 3. Montreal. 94 pp.
- Rockström J, Steffen W, Noone K, Persson Å, Chapin FS, Lambin EF, Lenton TM, Scheffer M, Folke C, Schellnhuber HJ, Nykvist B, De Wit CA, Hughes T, Van Der Leeuw S, Rodhe H, Sörlin S, Snyder PK, Costanza R, Svedin U, Falkenmark M, Karlberg L, Corell RW, Fabry VJ, Hansen J, Walker B, Liverman D, Richardson K, Crutzen P y Foley JA (2009) A safe operating space for humanity. *Nature*, 461: 472-475.
- WWF (2010) Planeta vivo informe 2010. Biodiversidad, biocapacidad y desarrollo. 119 pp.
- GFN (2010) The 2010 National Footprint Accounts. Red de la Huella Global, San Francisco, EE.UU. (www.footprintnetwork.org).
- OECD (2008) Environmental Outlook to 2030. Organisation for Economic Cooperation and Development, Paris.

Capítulo 2. Marcos de referencia para la conservación de la biodiversidad

2.1. Marco internacional sobre conservación de la biodiversidad

- sCDB (2004) Enfoque por ecosistemas. (Directrices del CDB). 50 pp.
- AEMA (2009) Frenar la pérdida de biodiversidad para 2010: propuesta de un primer conjunto de indicadores para vigilar el progreso en Europa. 182 pp.
- UNEP WCMC (2009) International Expert Workshop on the 2010 Biodiversity Indicators and Post-2010 Indicator Development. Workshop Report. 65 pp.
- sCDB (2010) Perspectiva Mundial sobre la Diversidad Biológica 3. Montreal. 94 pp.

2.2. Marco europeo sobre conservación de la biodiversidad

- Council of the European Union (2006) Renewed EU sustainable development strategy (10917/06).



2. Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitat naturales y de la fauna y la flora silvestres.
3. Directiva 79/409/CEE del Consejo, de 2 de abril de 1979, relativa a la conservación de las aves silvestres.
4. SEC (2010) 1163 final. Consolidated profile. Accompanying document to the Report from the Commission to the Council and the European Parliament. The 2010 assessment of implementing the EU biodiversity action plan.
5. COM (2010) 4 final. Comunicación de la Comisión "Opciones para una meta y una visión de la UE en materia de biodiversidad más allá de 2010".
6. MARM (2010) Red Natura 2000. Análisis y Prospectiva-Serie Medio Ambiente N° 4.
7. COM (1998) 42. Comunicación de la Comisión sobre una estrategia de la Comunidad Europea en materia de biodiversidad.
8. COM (2001)162 final, Vols. I-V. European Community Biodiversity Action Plans in the Areas of Conservation of Natural Resources, Agriculture, Fisheries, and Development and Economic Cooperation.
9. Duke G (ed.) (2005) Biodiversity and the EU - Sustaining Life, Sustaining Livelihoods. Conference Report. Stakeholder Conference held under the Irish Presidency of The European Union in partnership with the European Commission, 25th - 27th May 2004, Grand Hotel, Malahide, Ireland.
10. COM (2006) 216. Comunicación de la Comisión "Detener la pérdida de biodiversidad para 2010, y más adelante - Respalda los servicios de los ecosistemas para el bienestar humano".
11. COM (2008) 864 final. Comunicación de la Comisión "Evaluación intermedia de la aplicación del plan de acción comunitario para la biodiversidad".
12. COM (2010) 548 final. Report from the Commission to the Council and the European Parliament. The 2010 assessment of implementing the EU biodiversity action plan.
13. SEC (2010) 1164 final. Summary of Community level action. Accompanying document to the Report from the Commission to the Council and the European Parliament. The 2010 assessment of implementing the EU biodiversity action plan.
14. Ver sitio web de PEBLDS en: <http://www.strategyguide.org/>.
15. European Council (2009) Contribution of the Council (Environment) to the Spring European Council (19 and 20 March 2009) Conclusions (3 March 2009). 7065/09.
16. European Council (2010) Conclusions of the European Council (24/25 March 2010). EUCO 7/10.

2.3. Estrategias y marco normativo sobre biodiversidad en las CCAA

- Junta de Andalucía. Consejería de Medio Ambiente (2009) Apoyo técnico a la gestión del medio marino. Informe regional 2009.
- Junta de Andalucía. Consejería de Medio Ambiente (2010) Borrador de la Estrategia Andaluza de Gestión integrada de la biodiversidad.
- Gobierno de Aragón. Consejería de Medio Ambiente (2001) Plan de acción forestal y de conservación de la biodiversidad de Aragón.
- Junta de Comunidades de Castilla la Mancha. Consejería de Desarrollo Rural y Medio Ambiente (2003) Revisión del Plan de conservación del medio natural.
- Generalitat de Cataluña. Conselleria de Medi ambient y habitatge (2009). L'estratègia de biodiversitat i patrimoni natural.
- Xunta Galicia. Conselleria de Medio Ambiente (2002). Estrategia galaega para a conservación e o uso sostible da biodiversidade.
- Región de Murcia. Consejería de Industria y Medio Ambiente (2003). La Estrategia Regional para la Conservación y el Uso Sostenible de la Diversidad Biológica.
- Gobierno Foral de Navarra. Consejería de Medio Ambiente (1999). Estrategia Navarra para la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad biológica y plan de acción (1999-2004).
- Gobierno Vasco. Departamento de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio (2009) Estrategia de Biodiversidad de la CAPV 2009-2014.
- Gobierno del Principado de Asturias. Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio e Infraestructuras (2008) Perfil Ambiental de Asturias 2008.
- Gobierno de Aragón. Consejería de Medio Ambiente (2007) La gestión de los Espacios Naturales Protegidos de Aragón Memoria Divulgativa.
- Gobierno de Canarias. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio (2001) Memoria de Evaluación de Especies Amenazadas de Canarias.

- Gobierno de Canarias. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio (2004) Memoria de Evaluación de Especies Amenazadas de Canarias.
- Gobierno de Canarias. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio (2009) Memoria de Evaluación de Especies Amenazadas de Canarias.
- Junta de de Castilla y León (2009) Estrategia Regional de Desarrollo Sostenible de Castilla y León 2009-2014.
- Junta de de Castilla y León. Consejería de Agricultura y Ganadería (2009) Informe de sostenibilidad ambiental: "Estudio de Evaluación a priori para la elaboración del programa de desarrollo rural de Castilla y León 2007-2013".
- Junta de de Castilla y León. Consejería de Agricultura y Ganadería (2009) Informe anual sobre estrategia y resultados de la gestión de los Espacios Naturales Protegidos en Castilla y León 2007-2008.
- Generalitat de Cataluña. Conselleria de Medi ambient y habitatge (2009) Medi ambient a Catalunya Informe 2009.
- Junta de Extremadura. Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente (2010) Borrador de la Estrategia para el desarrollo sostenible de Extremadura.
- Junta de Extremadura. Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente (2008) Medio Ambiente en Extremadura Informe 2008.
- Govern Balear. Conselleria de Medi Ambient (2010) Boletín electrónico del servicio de protección de especies números 22-23.
- Gobierno de la Rioja. Consejería de Medio Ambiente (2000) Medio Ambiente en La Rioja 2000.
- Gobierno de la Rioja. Consejería de Medio Ambiente (2000) Medio Ambiente en La Rioja 2001.
- Comunidad de Madrid. Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Ordenación del Territorio (2007) Programa de desarrollo rural de la Comunidad de Madrid 2007-2013.
- Consejo Económico y Social de la Región de Murcia Dictamen 5/2003. Dictamen sobre la Estrategia Regional para la Conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica.
- Gobierno Foral de Navarra. Consejería de Medio Ambiente (2009) Estado del Medio Ambiente en Navarra 2009.
- Generalitat Valenciana. (2000) Estrategia de Desarrollo Sostenible de Valencia.
- Diputación de Valladolid (2004) Manual del Alcalde Segunda Edición Ampliada
- López Ramón, Fernando (2006) Observatorio de Políticas Ambientales 1978-2006. Thomson-Aranzadi.
- López Ramón, Fernando (2007) Observatorio de Políticas Ambientales 2007. Thomson-Aranzadi.
- López Ramón, Fernando (2008) Observatorio de Políticas Ambientales 2008. Thomson-Aranzadi.
- López Ramón, Fernando (2009) Observatorio de Políticas Ambientales 2009. Thomson-Aranzadi.
- López Ramón, Fernando (2010) Observatorio de Políticas Ambientales 2010. Thomson-Aranzadi.

<http://portal.aragon.es/portal/page/portal/DGA/DPTOS/MEDIOAMBIENTE>
<http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/site/web/>
<http://www.juntaex.es/consejerias/industria-energia-medioambiente/index-ides-idweb.html>
[http://www.carm.es/newweb2/servlet/integra.servlets.ControlPublico?IDCONTENIDO=64&IDTIPO=140&RASTRO=c\\$m](http://www.carm.es/newweb2/servlet/integra.servlets.ControlPublico?IDCONTENIDO=64&IDTIPO=140&RASTRO=c$m)
<http://www.gobiernodecanarias.org/cmoyot/medioambiente/index.html>
<http://www.caib.es/govern/organigrama/area.do?lang=es&coduo=138143>
<http://www.cma.gva.es/web/>
<http://www.gencat.cat/>
<http://www.larioja.org/npRioja/default/defaultpage.jsp?idtab=24844>
http://www.navarra.es/home_es/Gobierno+de+Navarra/Organigrama/Los+departamentos/Desarrollo+Rural+y+Medio+Ambiente/
<http://www.ingurumena.ejgv.euskadi.net/r49-579/es/>
<http://www.medioambientecantabria.com/>
<http://www.asturias.es/portal/site/medioambiente/>
<http://www.cmati.xunta.es/portal/jsp/index.jsp>
<http://www.jcyl.es/web/jcyl/MedioAmbiente/es/>
<http://pagina.jccm.es/medioambiente/index2.htm>
http://www.madrid.org/cs/Satellite?idConsejeria=1109266187260&idLis tConsj=1109265444710&c=CM_Agrupador_FP&pagename=Comunidad Madrid%2FEstructura&language=es&cid=1109266187260



Capítulo 3. Presiones sobre la biodiversidad

3.1 Pérdida de biodiversidad y cambio global

1. Vitousek P, Antonio CMD, Loope LL, Rejmánek M y Westbrooks R (1997). Introduced species: a significant component of human-caused global change. *New Zealand Journal of Ecology* 21(1): 1-16.
2. OCDE (2008) *Prospectiva Mundial sobre el Medio Ambiente*.
3. Kok MTJ, Bakkes JA, Eickhout B, Manders AJG, Oorschot MMP van, Vuuren DP van, Wees M van (CAP-SD) y Westhoek HJ (2008) Lessons from global environmental assessments. PBL publication number 500135002. Netherlands Environmental Assessment Agency (PBL), Bilthoven.
4. Bakkes JA y Bosch P (2008) Background report to the OECD Environmental Outlook to 2030. Overviews, Details, and Methodology of Model-Based Analysis. Netherlands Environmental Assessment Agency MNP, Bilthoven and Organisation for Economic Cooperation and Development OECD, Paris.
5. Leadley P, Pereira HM, Alkemade R, Fernandez-Manjarrés JF, Proença V, Scharlemann JPW, Walpole MJ (2010) Biodiversity Scenarios: Projections of 21st century change in biodiversity and associated ecosystem services. Secretariat of the Convention on Biological Diversity, Montreal. Technical Series 50. 132 pp.
6. MA - Millennium Ecosystem Assessment (2005) Ecosystems and human well-being: synthesis. Island Press, Washington DC.
7. Carpenter SR (2003) Regime shifts in lake ecosystems: pattern and variation. *International Ecology Institute, Oldendorf/Luhe*.
8. Chan K, Shaw M, Cameron D, Underwood E y Daily G (2006) Conservation planning for ecosystem services. *PLoS Biology* 4:2138-2152.
9. Nelson E, Mendoza G, Regetz J, Polasky S, Tallis H, Cameron D, Chan KM, Daily GC, Goldstein J, Kareiva PM, Lonsdorf E, Naidoo R, Ricketts TH, y Shaw M (2009) Modeling multiple ecosystem services, biodiversity conservation, commodity production, and tradeoffs at landscape scales. *Frontiers in Ecology and the Environment* 7:4-11.

3.2. Cambios de ocupación del suelo

1. Esteve MA, Calvo JF (2000) Conservación de la naturaleza y biodiversidad en la Región de Murcia. En: Calvo JF, Esteve MA y López Bermúdez F (Coord.). *Biodiversidad. Contribución a su conocimiento y conservación en la Región de Murcia*. Instituto del Agua y Medio Ambiente. Servicio de Publicaciones Universidad de Murcia.
2. Suárez ML, Vidal-Abarca MR, Calvo JF, Palazón JA, Esteve MA, Gómez R, Giménez A, Pujol JA, Sánchez JA, Pardo M, Contreras J y Ramírez L (1996) Zone Humide d'Ajauque-Rambla Salada, Espagne. En: *Management of Mediterranean Wetlands*. Vol 3: 39-55.
3. Esteve Selma, Lloréns Pascual M y Martínez Gallur (Eds.) (2003) Los recursos naturales de la Región de Murcia. Un análisis interdisciplinar. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Murcia. Murcia.
4. Martínez JE, Pagan I, Palazon JA y Calvo JF (2007) Hábitat use of booted eagles (*Hieraetus pennatus*) in a Special Protection Área: implications for conservation. *Biodiversity and Conservation*, 16: 3481-3488.
5. Antrop M (1993) The transformation of the Mediterranean landscapes: an experience of 25 years of observations. *Landscape and Urban Planning*, 24: 3-13.
6. Vos W (1993) Recent landscape transformation in the Tuscan Apennines caused by changing land use. *Landscape and Urban Planning*, 24: 63-68.
7. García Novo F (1999) Los paisajes transitorios. El futuro de los paisajes tradicionales en una sociedad urbana. En: *Homenaje a D. Angel Ramos Fernández (1926-1998)*. Madrid. Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.
8. de Aranzábal I, Schmitz MF, Aguilera P y Díez Pineda F (2008) Modelling of landscape changes derived from the dynamics of socio-ecological systems A case of study in a semiarid Mediterranean landscape. *Ecological Indicators*, 8: 672-685.
9. Meeus JH, Wijermans MP y Vroom MJ (1990) Agricultural landscapes in Europe and their transformation. *Landscape and Urban Planning*, 18: 289-352.
10. Fjellstad WJ y Dramstad WE (1999) Patterns of change in two contrasting Norwegian agricultural landscapes. *Landscape and Urban Planning*, 45: 177-191.

11. White D, Minotti G, Barczak M, Sífneos J, Freemark K, Santelmann M, Steinitz C, Kiestler A y Preston E (1997) Assessing risks to biodiversity from future landscape change. *Conservation Biology*, 11: 349-360
12. Poudevigne I, van Rooij S, Morin P y Alard D (1997) Dynamics of rural landscapes and their main driving factors: A case study in the Seine Valley, Normandy, France. *Landscape and Urban Planning*, 38: 93-103.
13. Burel F y Baudry J (2002) *Ecología del Paisaje. Conceptos, métodos y aplicaciones*. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid.
14. Martínez J, Esteve MA, Carreño F, Miñano J, Robledano F, Suárez ML y Vidal-Abarca MR (2008) Funcionalidad de las cuencas como elemento para la sostenibilidad. Algunos casos piloto. 6.1. Cuenca del Segura. En: *Agua y Sostenibilidad. Funcionalidad de las cuencas*. Observatorio de la Sostenibilidad en España. Ediciones Mundi-Prensa: 130-153.

3.3. Efecto del cambio climático

1. IPCC (2007) *Climate Change 2007: Synthesis Report*. Contribution of Working Groups I, II, and III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Edited by Core Writing Team, Pachauri RK, y Reisinger A. Geneva, Switzerland: IPCC, 7.
2. Stern N, Peters S, Bakhshi V, Bowen A, Cameron C, Catovsky S, Crane D, Cruickshank S, Dietz S, Edmonson N, Gargett SL, Hamid L, Hoffman G, Ingram D, Jones B, Patmore N, Radcliffe H, Sathiyarajah R, Stock M, Taylor C, Vernon T, Wanjie H y Zenghelis D (2006) *Stern Review: The Economics of Climate Change*. HM Treasury, London.
3. Rosenzweig C, Karoly D, Vicarelli M, Neofotis P, Wu Q, Casassa G, Menzel M, Root TL, Estrella N y Seguin B (2008) Attributing physical and biological impacts to anthropogenic climate change. *Nature* 453:353-357.
4. Gillett NP, Stone DA, Stott PA, Nozawa T, Karpechko AY, Hegerl GC, Wehner MF, y Jones PD (2008) Attribution of polar warming to human influence. *Nature Geoscience* 1:750-754.
5. Zhang X, Zwiers FW, Hegerl GC, Lambert FH, Gillett NP, Solomon S, Stott PA y Nozawa T (2007) Detection of human influence on twentieth-century precipitation trends. *Nature* 448:461.
6. Santer BD, Mears C, Wentz FJ, Taylor KE, Gleckler PJ, Wigley TML, Barnett TP, Boyle JS, Brüggemann W y Gillett NP (2007) Identification of human-induced changes in atmospheric moisture content. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 104:15248.
7. Santer BD, Wigley TML, Gleckler PJ, Bonfils C, Wehner MF, AchutaRao K, Barnett TP, Boyle JS, Brüggemann W, Fiorino M, Gillett N, Hansen JE, Jones PD, Klein SA, Meehl GA, Raper SCB, Reynolds RW, Taylor KE y Washington WM (2006) Forced and unforced ocean temperature changes in Atlantic and Pacific tropical cyclogenesis regions. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 103:13905-13910.
8. Hoegh-Guldberg O, Mumby PJ, Hooten AJ, Steneck RS, Greenfield P, Gomez E, Harvell CD, Sale PF, Edwards AJ y Caldeira K (2007) Coral reefs under rapid climate change and ocean acidification. *Science* 318:1737.
9. Mote TL (2007) Greenland surface melt trends 1973-2007: Evidence of a large increase in 2007. *Geophysical Research Letters* 34:L22507.
10. Tedesco M (2007) A new record in 2007 for melting in Greenland. *Eos, Transactions American Geophysical Union* 88:39.
11. Mernild SH, Liston GE, Hiemstra CA y Steffen KA (2009) Record 2007 Greenland Ice Sheet Surface Melt Extent and Runoff. *Eos, Transactions American Geophysical Union* 90:13-14.
12. Hanna E, Huybrechts P, Steffen K, Cappelen J, Huff R, Shuman C, Irvine-Fynn T, Wise S y Griffiths M (2008) Increased runoff from melt from the Greenland Ice Sheet: a response to global warming. *Journal of Climate* 21:331-341.
13. Steig EJ, Schneider DP, Rutherford SD, Mann MD, Comiso DJ y Shindell DT (2009) Warming of the Antarctic ice-sheet surface since the 1957 International Geophysical Year. *Nature* 457:459-462.
14. Boé J, Hall A y Qu X (2009) September sea-ice cover in the Arctic Ocean projected to vanish by 2100. *Nature Geoscience* 2:341-343.
15. Wang M y Overland JE (2009) A sea ice free summer Arctic within 30 years? *Geophysical Research Letters* 36:L07502.
16. Stroeve J, Holland MM, Meier W, Scambos T y Serreze M (2007) Arctic sea ice decline: Faster than forecast. *Geophysical Research Letters* 34:9501.



17. Matthews, HD y Caldeira K (2008) Stabilizing climate requires near-zero emissions. *Geophysical Research Letters* 35:L04705.
18. Solomon S, Plattner GK, Knutti R y Friedlingstein P (2009) Irreversible climate change due to carbon dioxide emissions. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 106:1704-1709.
19. Eby M, Zickfeld K, Montenegro A, Archer D, Meissner KJ y Weaver AJ (2009) Lifetime of anthropogenic climate change: millennial time scales of potential CO₂ and surface temperature perturbations. *Journal of Climate* 22:2501-2511.
20. Araújo MB (2009) Protected areas and climate change in Europe. Report to the Council of Europe. 29 pp.
21. Heywood V (2009) The impacts of climate change on plant species in Europe. Report to the Council of Europe. 98 pp.
22. Wilson R (2009) Impacts of climate change on European invertebrates, with reference to the vulnerability of Bern Convention species. Report to the Council of Europe. 34 pp.
23. Berry PM (2008) Climate change and the vulnerability of Bern Convention species and habitats. Report to the Council of Europe. 33 pp.
24. Huntley B (2007) Climatic change and the conservation of European biodiversity: Towards the development of adaptation strategies. Strasbourg.
25. WGBU (2003) Climate Protection Strategies for the 21st Century: Kyoto and beyond. Special report. 89 pp.
26. Beniston M, Stephenson DB, Christensen OB, Ferro CAT, Frei C, Goyette S, Halsnaes K, Holt T, Jylhä K, Koffi B, Palutikof J, Schöll R, Semmler T y Woth K (2007) Future extreme events in European climate: an exploration of regional climate model projections. *Climatic Change*, 81: 71-95.
27. Bakkenes M, Alkemade JRM, Ihle F, Leemans R y Latour JB (2002) Assessing effects of forecasted climate change on the diversity and distribution of European higher plants for 2050. *Global Change Biology* 8: 390-407.
28. Bakkenes M, Eickhout B y Alkemade JRM (2006) Impacts of different climate stabilisation scenarios on plant species in Europe. *Global Environmental Change*, 16: 19-28.
29. Malcolm JR, Liu C, Neilson RP, Hansen L y Hannah L (2006) Global warming and extinctions of endemic species from biodiversity hotspots. *Conservation Biology*, 20: 538-548.
30. Araújo MB, Thuiller W y Pearson RG (2006) Climate warming and the decline of amphibians and reptiles in Europe. *Journal of Biogeography*, 33: 1712-1728.
31. Schröter D, Cramer W, Leemans R, Prentice IC, Araújo MB, Arnell NW, Bondeau A, Bugmann H, Carter TR, Gracia CA, Vega-Leinert ACD, Erhard M, Ewert F, Glendinning M, House JI, Kankaanpää S, Klein RJT, Lavorel S, Lindner M, Metzger MJ, Meyer J, Mitchell TD, Reginster I, Rounsevell M, Sabatés S, Sitch S, Smith B, Smith J, Smith P, Sykes MT, Thonicke K, Thuiller W, Tuck G, Zaehle S y Zierl B (2005) Ecosystem service supply and vulnerability to global change in Europe. *Science*, 310: 1333-1337.
32. Alvarez Cobelas M (2010) Fish and avian communities: a testimony of wetland degradation. In *Las Tablas de Daimiel: a long-term research of a threatened semiarid wetland* (S Sánchez-Carrillo y DG Angeler, eds), 197-212. Springer Verlag. Berlin.
33. Alvarez Cobelas M, Catalan, J y García de Jalón D (2005) Impactos sobre los ecosistemas acuáticos continentales. In *Evaluación preliminar de los impactos en España por efecto del cambio climático* (JM Moreno, ed), 113-146. Ministerio de Medio Ambiente y Universidad de Castilla-La Mancha. Madrid.
34. Álvarez-Salgado X, Fernández-Reiriz MJ, Labarta U, Filgueira R, Peteiro L, Figueiras FG, Piedracoba S y Rosón G (2009) Influencia del cambio climático no cultivo de mexillón das rías galegas. Evidencias e impactos do cambio climático en Galicia. Xunta de Galicia. Santiago de Compostela, Xunta de Galicia: 373-389.
35. Andreu L, Gutiérrez E, Macías M, Rivas M, Bosch O y Camarero JJ (2007) Climate increases regional tree-growth variability in Iberian pine forests. *Global Change Biology* 13: 804-815.
36. Aragón P, Lobo JM, Olalla-Tarrega MA y Rodríguez MA (2010) The contribution of contemporary climate to ectothermic and endothermic vertebrate distributions in a glacial refuge. *Global Ecology and Biogeography* 19: 40-49.
37. Araújo MB, Thuiller W y Pearson RG (2006) Climate warming and the decline of amphibians and reptiles in Europe. *Journal of Biogeography* 33: 1712-1728.
38. Arconada B y Ramos MA (2003) The Ibero-Balearic region: one of the areas of highest Hydrobiidae (*Gastropoda Prosobranchia Rissooidea*) diversity in Europe. *Graellsia* 59(2-3): 91-104.
39. Arista M, Herrera FJ y Talavera S (1997) Biología del pinsapo. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía, Sevilla, 162 pp.
40. Audsley E, Pearn KR, Simota C, Cojocar G, Kotsidou E, Rounsevell MDA, Trnka M y Alexandrov V (2006) What can scenario modelling tell us about future European scale agriculture land use, and what not? *Environmental Science & Polycy* 9: 148-162.
41. Baixeras J (2002) Investigación aplicada a la conservación de las mariposas de *Penyagolosa*. Informe inédito elaborado para la Consejería de Medio Ambiente de la Generalitat Valenciana. Valencia.
42. Bañón R (2009) Variacións na diversidade e abundancia ictiológica mariña en Galicia por efectos del Cambio climático. Evidencias e impacto do Cambio Climático en Galicia. X. de Galicia. Santiago Compostela, Xunta de Galicia: 355-372.
43. Sabatés A, Martín P, Lloret J y Raya V (2006) Sea warming and fish distribution: the case of the small pelagic fish, *Sardinella aurita*, in the western Mediterranean. *Global Change Biology* 12(11): 2209-2219.
44. Brito A, Lozano IJ, Falcón JM, Rodríguez FM y Mena J (1996) Análisis biogeográfico de la ictiofauna de las Islas Canarias. *Oceanografía y Recursos Marinos en el Atlántico Centro-Oriental*. J A G y. M J R O Llinás. Las Palmas: 241-270.
45. Batllori E y Gutiérrez E (2008) Regional tree line dynamics in response to glacial change in the Pyrenees. *Journal of Ecology* 96: 1275-1288.
46. Bauwens D, Hordies F, Van Damme R y Van Hecke A (1986) Notes on distribution and expansion of the range of the lizard *Psammotromus algirus* in Northern Spain. *Amphibia-Reptilia* 7: 389-392.
47. Beaugrand G, Reid PC, Ibañez F y Planque B (2000) Biodiversity of North Atlantic and North Sea calanoid copepods. *Marine Ecology-Progress Series* 204: 299-303.
48. Benito Garzón M, Sánchez de Dios R y Sainz Ollero H. (2008) Effects of climate change on the distributions of Iberian forests. *Applied Vegetation Science* 11:169-178.
49. Blanton JO, Tenore KR, Castillejo F, Atkinson LP, Schwing FB y Lavin A (1987) The relationship of upwelling to mussel production in the rias on the western coast of Spain. *Journal Marine Research* 45: 497-571.
50. Bode A (2009) Impacto do cambio climático nas condicións oceanográficas e nos recursos mariños. X. de Galicia. Santiago de Compostela, España: 619-636.
51. Bosch J, Carrascal LM, Durán L, Walker S y Fisher MC (2007) Climate change and outbreaks of amphibian chytridiomycosis in a montane area of central Spain; is there a link? *Proceedings of the Royal Society of London B* 274:253-260.
52. Bosch J, Martínez-Solano I y García-París M (2001) Evidence of a chytrid fungus infection involved in the decline of the common midwife toad (*Alytes obstetricans*) in protected areas of central Spain. *Biological Conservation* 97: 331-337.
53. Brasier CM, Robredo F y Ferraz JFP (1993) Evidence for *Phytophthora cinnamomi* involvement in Iberian oak decline. *Plant Pathology* 42: 140-145.
54. Montoya JM y Mesón ML (1994) Los factores catalizadores de "la seca de Quercus". *Ecología* 8: 185-191.
55. Buisson L, Thuiller W, Lek S, Lim P y Grenouillet G (2008) Climate change hastens the turnover of stream fish assemblages. *Global Change Biology* 14: 2232-2248.
56. Daufresne M y Boët P (2007) Climate change impacts on structure and diversity of fish communities in rivers. *Global Change Biology* 13: 2467-2478.
57. Camarero JJ y Gutiérrez E (2004) Pace and pattern of recent tree-line dynamics: response of ecotones to climatic variability in the Spanish Pyrenees. *Climatic Change* 63: 181-200.
58. Catalán J, Pla S, Rieradevall M, Felip M, Ventura M, Buchaca T, Camarero L, Brancelj A, Appleby PG, Lami A, Grytnes JA, Agustí-Panareda A y Thompson R (2002) Lake Redó ecosystem response to an increasing warming in the Pyrenees during the twentieth century. *Journal of Paleolimnology* 28: 129-145.
59. Carbonell R, Pérez-Tris E y Tellería JL (2003) Effects of habitat heterogeneity and local adaptation on the body condition of a forest passerine at the edge of its distributional range. *Biological Journal of the Linnean Society* 78:479-488.



60. Carrascal LM, y Lobo JM (2003) Respuestas a viejas preguntas con nuevos datos: estudio de los patrones de distribución de la avifauna española y consecuencias para su conservación. En: Martí R. y del Moral J.C. (eds.) Atlas de las Aves Reproductoras de España. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-Sociedad Española de Ornitología. Madrid. Pgs. 651-668.
61. Cid N, Ibáñez C y Prat N (2008) Life history and production of the burrowing mayfly *Ephoron virgo* (Olivier, 1791) (Ephemeroptera: Polymitarcyidae) in the lower Ebro river: a comparison after 18 years. *Aquatic Insects* 30: 163-178.
62. Coma R, Ribes M, Serrano E, Jiménez E, Salat J, Pascual J (2009) Global warming-enhanced stratification and mass mortality events in the Mediterranean. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 106(15):6176-81.
63. del Barrio G, Harrison PA, Berry PM, Buttb N, Sanjuan ME, Pearson RG y Dawson T (2006) Integrating multiple modelling approaches to predict the potential impacts of climate change on species' distributions in contrasting regions: comparison and implications for policy. *Environmental Science & Policy* 9: 129-147.
64. Díaz-Paniagua C, Cuadrado M, Blázquez MC y Mateo JA (2002) Reproduction of Chamaleo chamaleon under contrasting environmental conditions. *Herpetological Journal* 12: 99-104.
65. Escós J y Alados CL (1991) Influence of weather and population characteristics of free-ranging Spanish ibex in the Sierra de Cazorla y Segura and in the eastern Sierra Nevada. *Mammalia* 55: 67-78.
66. Espinar JL, García LV, García Murillo P y Toja J (2002) Submerged macrophyte zonation in a Mediterranean salt marsh: a facilitation effect from established helophytes? *Journal of Vegetation Science* 13: 1-15.
67. Fernández C y Anadón R (2008) La cornisa cantábrica: un escenario de cambios de distribución de comunidades intermareales. *Algas* 39: 30-31.
68. Anadón R, Fernández C, García Florez L, Losada I y Valdés L (2009) Costas y Océanos. Evidencias e Impactos potenciales del Cambio Climático en Asturias. R Anadón y N Roqueñi. Oviedo, Consejería Medio Ambiente, Ordenación del Territorio e Infraestructuras, Principado de Asturias: 126-170.
69. Sánchez I, Fernández C y Arrontes J (2005) Long-term changes in the structure of intertidal assemblages following the invasion by *Sargassum muticum* (Phaeophyta). *Journal of Phycology* 41: 942-949.
70. Ferreira V, Gonçalves AL, Godbold DL y Canhoto C (2010) Effect of increased atmospheric CO₂ on the performance of an aquatic detritivore through changes in water temperature and litter quality. *Global Change Biology*, doi: 10.1111/j.1365-2486.2009.02153.x.
71. Freire J, Ferreiro R y Pita P (2009) Comunidades bentónicas e de peixes costeiros nos ecosistemas litorais. Evidencias do cambio climático. Evidencias e Impactos do Cambio Climático en Galicia. X. d. Galicia. Santiago de Compostela, Spain: 455-500.
72. Molares J, Parada JM, Navarro E y Fernández A (2009) Análise das posibles evidencias do cambio climático nos principais recursos marisqueiros de Galicia. Evidencias e Impactos do Cambio Climático en Galicia. X. d. Galicia. Santiago de Compostela, Spain: 501-520.
73. García Murillo P (2003) Plantas acuáticas y carnívoras en Doñana. Doñana 2005, 4: 8-11.
74. García-Mozo H, Galán C, Jato V, Belmonte J, de la Guardia CD, Fernández D, Gutiérrez M, Aira MJ, Roure JM, Ruiz L, Trigo MM y Domínguez-Vilches E (2006) Quercus pollen season dynamics in the Iberian Peninsula: Response to meteorological parameters and possible consequences of climate change. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine* 13: 209-224.
75. García-Mozo H, Galán C y Domínguez-Vilches E (2002) The impact of future climate change in the start of Quercus flowering in the Iberian Peninsula. En: B. Zapata (Ed.). Quaternary Climatic Changes and Environmental crises in the Mediterranean Region. Universidad de Alcalá de Henares. Pgs. 279-285.
76. García-Mozo H, Mestre A y Galán C (2010) Phenological trends in southern Spain: A response to climate change. *Agricultural and Forest Meteorology* 150: 575-580.
77. Galán C, García-Mozo H, Vázquez L, Ruiz L, Díaz de la Guardia C y Trigo MM (2005) Heat requirement for the onset of the Olea europaea L. pollen season in several sites in Andalusia and the effect of the expected future climate change. *Int J Biometeorol* (2005) 49:184-188.
78. García-Romero A, Muñoz J, Andrés N, Palacios D (2009) Relationship between climate change and vegetation distribution in the Mediterranean mountains: Manzanares Head valley, Sierra De Guadarrama (Central Spain). *Climatic Change*. DOI 10.1007/s10584-009-9727-7.
79. García-Valiente A, Beall E y García-Vázquez E (2010) Population genetics of south European Atlantic salmon under global change. *Global Change Biology* 16: 36-47.
80. Gasso N, Sol D, Pino J, Dana ED, Lloret F, Sanz-Elorza M, Sobrino E y Vila M (2009) Exploring species attributes and site characteristics to assess plant invasions in Spain. *Diversity and Distributions* 15: 50-58.
81. Gavilán RG (2003) Does global warming pose a true threat to Mediterranean biodiversity? *Boccone* 161: 379-395.
82. Gordo O, Brotons L, Ferrer X et al. (2005) Do changes in climate patterns in wintering areas affect the timing of the spring arrival of trans-Saharan migrant birds? *Global Change Biology*, 11, 12-21.
83. Gordo O, Sanz JJ (2005) Phenology and climate change: a longterm study in a Mediterranean locality. *Decologia*, 146, 484-495.
84. Gordo O, Sanz J, 2006. Temporal trends in phenology of the honey bee *Apis mellifera* (L.) and the small white *Pieris rapae* (L.) in the Iberian Peninsula(1952-2004). *Ecol. Entomol.* 31, 261-268.
85. Gordo O, Sanz J, 2006. Climate change and bird phenology: a long-term study in the Iberian Peninsula. *Global Change Biology* 12, 1993-2004.
86. Gordo O y Sanz JJ (2009) Long-term temporal changes of plant phenology in the Western Mediterranean. *Global Change Biology* 15: 1930-1948.
87. Gordo O y Sanz JJ (2010) Impact of climate change on plant phenology in Mediterranean ecosystems. *Global Change Biology* (2010) 16, 1082-1106.
88. Gorissen A, Tietema A, Joosten NN, Estiarte M, Penuelas J, Sowerby A, Emmett BA y Beier C (2004) Climate Change Affects Carbon Allocation to the Soil in Shrublands. *Ecosystems* 7: 650-661.
89. Harrison PA, Butterfield RE y Orr JL (2003) 'Modelling climate change impacts on wheat potato and grapevine in Europe', in: Downing TE, Harrison PA, Butterfield RE y Lonsdale KG (eds) Climate change, climatic variability and agriculture in Europe, Environmental Change Institute, Oxford, UK.
90. Hódar JA y Zamora R (2004) Herbivory and climatic warming: a Mediterranean outbreaking caterpillar attacks a relict, boreal pine species. *Biodiversity and Conservation* 13: [en prensa].
91. Huin N y Sparks TH (1998) Arrival and progression of the Swallow *Hirundo rustica* through Britain. *Bird Study* 45: 361-170.
92. Hulme M, Barrow EM, Arnell NW, Harrison PA, Johns TC y Downing TE (1999) Relative impacts of human-induced climate change and natural climate variability. *Nature*, 397: 688-691.
93. Jordano D, Retamosa EC, Fernandez H (1991) Factors facilitating the continued presence of *Colotis evagore* (Klug 1829) in southern Spain. *J. Biogeogr.* 18:637-46.
94. Jump A, Hunt J y Peñuelas J (2006) Rapid climate change-related growth decline at the southern range edge of *Fagus sylvatica*. *Global Change Biology* 12: 2163-2174.
95. Jump AS, Peñuelas J, Rico L, Ramallo E, Estiarte M, Martínez-Izquierdo JA, Lloret F (2008) Simulated climate change provokes rapid genetic change in the Mediterranean shrub *Fumana thymifolia*. *Global Change Biol.* 14: 637-643.
96. Levinski I, Skov F, Svenning JC y Rahbek C (2007) Potential impacts of climate change on the distributions and diversity patterns of European mammals. *Biodivers Conserv* (2007) 16:3803-3816.
97. Linares JC, Delgado-Huertas A, Camarero JJ, Merino J y Carreira JA (2009) Competition and drought limit the response of water-use efficiency to rising atmospheric carbon dioxide in the Mediterranean fir *Abies pinsapo*. *Oecología* 161: 611-624.
98. Llope M, Anadón R, Sostres JA y Viesca L (2007) Nutrients dynamics in the southern Bay of Biscay (1993-2003): Winter supply, stoichiometry, long-term trends, and their effects on the phytoplankton community. *Journal of Geophysical Research-Oceans* 112(C7).
99. Castro CG, Alvarez-Salgado XA, Nogueira E, Gago J, Pérez FF, Bode A, Ríos AF, Rosón G y Varela M (2009) Evidencias bioquímicas do cambio climático. Evidencias e Impactos do Cambio Climático en Galicia. Santiago, Xunta de Galicia: 303-326.
100. Macías M, Andreu L, Bosch O, Camarero JJ y Gutiérrez E (2006) Increasing aridity is enhancing silver fir (*Abies alba* Mill.) water estress in its south-western distribution limit. *Climatic Change* 79: 289-313.
101. Marín Murcia JP y Aboal M (2007) Estudio de las comunidades

vegetales de los canales de Montijo y Lobón y de las condiciones que favorecen su desarrollo. Confederación Hidrográfica del Guadiana. Ministerio de Medio Ambiente.

102. López-Rodríguez MC y Penalta-Rodríguez M (2007) Freshwater algae in Galician Central Macizo rivers (NW Spain) with new records for the Iberian Peninsula. *Algalological Studies* 125: 57-77.

103. Aboal M, Marín Murcia JP y Nieva A (2006) *Tetrasporidium javanicum* Möbius (Tetrasporales, Chlorophyta) ¿especie invasora? *ALGAS* (Boletín de la Sociedad Española de Ficología) 37: 4.

104. Aboal M, Puig MA, Sánchez-Godínez A y Soler G (1994). Algal standing-crop in some Mediterranean temporary rivers in southeastern Spain. *Verhandlungen der Internationale Vereinigung für Limnologie* 25: 1746-1750.

105. Calado AJ y Rino JA (1992) Observations and taxonomic considerations on a *Tetrasporidium* (Chlorophyta, Tetrasporales) found in Portugal. *Cryptogamie, Algologie* 13: 157-167.

106. Martí R y del Moral JC (2003) Atlas de las aves reproductoras de España. SEO/Birdlife. Ministerio de Medio Ambiente.

107. Martínez-Vilalta J, Piñol J y Beven K (2002). A hydraulic model to predict drought-induced mortality in woody plants: an application to climate change in the Mediterranean. *Ecological Modelling* 155: 127-147.

108. Ogaya R, Peñuelas J, Martínez-Vilalta J y Mangirón M (2003) Effect of drought on diameter increment of *Quercus ilex*, *Phillyrea latifolia*, and *Arbutus unedo* in a holm oak forest of NE Spain. *Forest Ecology and Management* 180: 175-184.

109. Merino S y Potti J (1996) Weather dependent effects of nest ectoparasites on their bird hosts. *Ecography* 19:107-113.

110. Merino O, Villar R, Martín A, García D y Merino J (1995) Vegetation responses to climatic change in a dune ecosystem in southern Spain. En: Moreno JM y Oechel WC (Eds.), *Global change and Mediterranean-Type ecosystems*. *Ecological Studies* 117. Pgs. 225-238.

111. Moreno-Rueda G, Pleguezuelos JM y Alaminos E (2009) Climate warming and activity period extension in the Mediterranean snake *Malpagon monspessulanus*. *Climatic Change* 92: 235-242.

112. Obeso JR y Bañuelos MJ (2004) El urogallo (*Tetrao urogallus cantabricus*) en la Cordillera Cantábrica. Serie Técnica. Organismo Autónomo de Parques Nacionales. Ministerio de Medio Ambiente.

113. Ohlemüller R, Gritti ES, Sykes MT y Thomas CD (2006) Towards European climate risk surfaces: the extent and distribution of analogous and non-analogous climates 1931-2100. *Global Ecology and Biogeography*, 15: 395-405.

114. Peñuelas J y Boada M (2003) A global change-induced biome shift in the Montseny mountains (NE Spain). *Global Change Biol.* 9: 131-140.

115. Peñuelas J, Filella I y Comas P (2002) Changed plant and animal life cycles from 1952 to 2000 in the Mediterranean region. *Global Change Biology* 9: 531-544.

116. Peñuelas J, Hunt JM, Ogaya R y Alistair J (2008) Twentieth century changes of tree-ring $\delta^{13}C$ at the southern range-edge of *Fagus sylvatica*: increasing water-use efficiency does not avoid the growth decline induced by warming at low altitudes. *Global Change Biology* 14: 1076-1088.

117. Pérez, FF, Padín XA, Pazos Y, Gilcoto M, Cabanas M, Pardo PC, Doval D y Fariña-Bustos L (2010) Plankton response to weakening of the Iberian coastal upwelling. *Global Change Biology* 16[doi: 10.1111/j.1365-2486.2009.02125.x]: 1258-1267.

118. Poulard JC, Blanchard F, Boucher J y Souissi S (2003) Variability of the demersal fish assemblages of the bay of Biscay during the 1990s. *ICES Marine Science Symposia*.

119. Poulard JC y Blanchard F (2005) The impact of climate change on the fish community structure of the eastern continental shelf of the Bay of Biscay. *ICES Journal of Marine Science* 62(7): 1436-1443.

120. Quero JC, Du Buit MH y Wayne JJ (1998) Les observations de poissons tropicaux et le réchauffement des eaux dans l'Atlantique européen. *Océanologica Acta* 21(2): 345-351.

121. Guerra A, González AF y Rocha F (2002) Appearance of the common paper nautilus, *Argonauta argo* related to the increase of the sea surface temperature in the north-eastern Atlantic. *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom* 82(5): 855-858.

122. Ramos MA (1985) Shell polymorphism in a southern peripheral population of *Cepaea nemoralis* in Spain. *Biological Journal of the Linnean Society of London* 25: 197-208.

123. Serrano J (1984) Estudio Faunístico de los Caraboidea del Alto Tajo (Coleoptera Adephaga). *Graellsia*. 39: 3-30.

124. Rühland K, Paterson AM y Smol JP (2008) Hemispheric-scale patterns of climate-related shifts in planktonic diatoms from North American and European lakes. *Global Change Biology* 14: 2740-2754.

125. Sanz JJ, Potti J, Moreno J, Merino S y Frías O (2003) Climate change and fitness components of a migratory bird breeding in the Mediterranean region. *Global Change Biology* 9: 461-472.

126. Sanz-Elorza M, Dana ED, Gonzalez A y Sobrino E (2003) Changes in the high-mountain vegetation of the central Iberian Peninsula as a probable sign of global warming. *Annals of Botany* 92: 273-280.

127. Schröter D, Cramer W, Leemans R, Prentice IC, Araújo MB, Arnell NW, Bondeau A, Bugmann H, Carter TR, Gracia CA, de la Vega-Leinert AC, Erhard M, Ewert F, Glendinning M, House JI, Kankaanpää S, Klein RJT, Lavorel S, Lindner M, Metzger MJ, Meyer J, Mitchell TD, Reginster I, Rounsevell M, Sabaté S, Sitch S, Smith B, Smith J, Smith P, Sykes MT, Thonicke K, Thuiller W, Tuck G, Zaehle S, Zierl B (2005) Ecosystem Service Supply and Vulnerability to Global Change in Europe. *Science* 310 (5752), 1333-1337.

128. Sebastiá MT, Mola B, Arenas JM y Casals P (2004) Biomass responses of subalpine grasslands in the Pyrenees under warming conditions. *Land Use Systems in Grassland Dominated Regions*. *European Grassland Federation* 9: 290-292.

129. Seoane J y Carrascal LM (2008) Interspecific differences in population trends of Spanish birds are related to habitat and climatic preferences. *Global Ecology and Biogeography* 17: 111-121.

130. Southward AJ, Hawkins SJ y Burrows MT (1995) Seventy years observations in distribution and abundance of zooplankton and intertidal organisms in the western English Channel in relation to rising sea temperature. *Journal thermal Biology* 20: 127-155.

131. Stefanescu C, Peñuelas J y Filella (2003) Effects of climatic change on the phenology of butterflies in the northwest Mediterranean Basin. *Global Change Biology* 9: 1494-1506.

132. Tardif J, Camarero JJ, Ribas M y Gutiérrez E (2003) Spatiotemporal growth of trees in the Central Pyrenees: climatic and site influences. *Ecological Monographs* 73: 241-257.

133. Terrill SB, Berthold P (1990) Ecophysiological aspects of rapid population growth in a novel migratory blackcap (*Sylvia atricapilla*) population: an experimental approach. *Oecologia*, 85, 266-270.

134. Thuiller W, Lavorel S, Araújo MB, Sykes MT y Prentice C (2005) Climate change threats to plant diversity in Europe *PNAS* 102: 8245-8250.

135. Thuiller W, Lavorel S, Sykes MT y Araújo MB (2006) Using niche-based modelling to assess the impact of climate change on tree functional diversity in Europe. *Diversity and Distributions* 12: 49-60.

136. Varela M, Bode A, Gómez Figueiras F, Huete-Ortega M y Maraño E (2009) Variabilidade e tendencias interanuais no fitoplancton mariño das costas de Galicia. *Evidencias e impacto do Cambio Climático en Galicia*. X. d. Galicia. Santiago Compostela. Xunta de Galicia: 355-372.

137. Verlaque M, Alfonso-Carrillo J, Gil-Rodríguez MC, Durand C, Boudouresque CF y Le Parco Y (2003) Blitzkrieg in a marine invasion: *Caulerpa racemosa* var. *Cylindracea* (Bryopsidales, Chlorophyceae) reaches the Canary Islands (Spain, NE Atlantic). *Biological Invasions* 6 (3): 269-281.

138. Vicente-Serrano SM, Lasanta T y Gracia C (2010) Aridification determines changes in forest growth in *Pinus halepensis* forests under semiarid Mediterranean climate conditions. *Agricultural and Forest Meteorology* 150: 614-628.

139. Vila M, Garcés E y Masó M (2001) Potentially epiphytic dinoflagellate assemblages on macroalgae in the NW Mediterranean. *Aquatic Microbial Ecology* 26: 51-60.

140. Wilson RJ, Gutiérrez D, Gutiérrez J, Martínez D, Agudo R y Monserrat VJ (2005) Changes to the elevational limits and extent of species ranges associated with climate change. *Ecology Letters* 8: 1138-1146.

141. Wilson RJ, Gutierrez D, Gutierrez Illán J, Monserrat VJ (2007). An elevational shift in butterfly species richness and composition accompanying recent climate change. *Global Change Biology* 13, 1873-1887.

142. Zavala MA (2003) Dinámica y sucesión en bosques mediterráneos: modelos teóricos e implicaciones para la silvicultura. En: Rey Benayas JM, Espigares T y Nicolau JM (Eds.), *Restauración de Ecosistemas Mediterráneos*. Universidad de Alcalá, Alcalá de Henares. Pgs. 43-63.

143. Zavala MA, Espelta JM y Retana J (2000) Constraints and trade-offs in Mediterranean plant communities: the case of mixed holm oak-Alleppo pine forests. *Botanical Review* 66: 119- 149.



144. AEMET (2009) Generación de escenarios regionalizados de cambio climático para España. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. 158 pp.
145. CASTRO M, MARTÍN-VIDE J y ALONSO S (2005) El clima de España: pasado, presente y escenarios de clima para el siglo XXI. En Evaluación Preliminar de los Impactos en España por Efecto del Cambio Climático. Informe del Ministerio de Medio Ambiente.
146. IPCC (2007) Climate Change 2007: The Physical Science Basis, Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel of Climate Change. S. Solomon et al., Eds. Cambridge University Press. Cambridge.
147. Marcos M, Gomis D, Monserrat S, Alvarez-Fanjul E, Pérez B y García-Lafuente J (2005) Consistency of long sea-level time series in the northern coast of Spain. *Journal of Geophysical Research* 110, C03008.
148. Grupo de Ingeniería Oceanográfica y de Costas (2005) Impactos en la Costa Española por Efectos del Cambio Climático. Oficina Española de Cambio Climático. Ministerio de Medio Ambiente.
149. Allison I, Alley RB, Fricker HA, Thomas RH, Warner RC (2009) *Antarctic Science*, 21, 413.
150. Velicogna I (2009) Increasing rates of ice mass loss from the Greenland and Antarctic ice sheets revealed by GRACE *Geophysical Research Letters*, 36, L19503.
151. Rahmstorf S (2007) A semi-empirical approach to projecting future sea-level rise *Science* 315, 368-370.
152. Vermeer M, Rahmstorf S (2009) Global sea level linked to global temperature. *Proc. National Academy of Science of the USA*, 106, 21527-21532.
153. Grinsted A, Moore JC, Jevrejeva S (2009) Reconstructing sea level from paleo and projected temperatures 200 to 2100 ad. *Climate Dynamics*, 34, 461-472.
154. vChust G, Caballero A, Marcos M, Liria P, Hernández C, Borja A (2010) Regional scenarios of sea level rise and impacts on Basque (Bay of Biscay) coastal habitats, throughout the 21st century. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, 87, 113-124.
155. Mendez FJ, Menéndez M, Luceño A, Losada IJ (2006) Estimation of long-term variability of extreme significant wave height using a non-stationary POT model. *Journal of Geophysical Research*, AGU, 111, C07024; doi:10-1029/2005JC003344.
156. Menendez M, Mendez FJ y Losada IJ (2007) Analyzing monthly extreme sea levels with a time-dependent GEV model. *Journal of Atmospheric and Oceanic Technology*, 24 (5): 894-911.
157. Hoegh-Guldberg O y Bruno JF (2010) The impact of climate change on the world's marine ecosystems. *Science* 328, 1253.
- ### 3.4. Especies exóticas invasoras
1. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino (2009) Cuarto informe nacional sobre diversidad biológica. 105 pp.
2. Kettunen M, Genovesi P, Gollasch S, Pagad S, Starfinger U, ten Brink P, Shine C (2008) Technical support to EU strategy on invasive species (IS)-assessment of the impacts of IS in Europe and the EU (Final module report for the European Commission). Institute for European Environmental Policy (IEEP), Brussels [40pp. + Annexes., May 2008 (DG ENV contract)]
3. Scalera R (2010) How much is Europe spending on invasive alien species? *Biological Invasions* 12:173-177.
4. Agencia Europea de Medio Ambiente (2007) Europe's environment. The fourth assessment. EEA, Copenhagen, Denmark, 452 pp.
5. Pyke CR, Thomas R, Porter RD, Hellmann J, Dukes JS, Lodge DM y Chavarría G (2008) Current Practices and Future Opportunities for Policy on Climate Change and Invasive Species. *Conservation Biology* (22) 3: 585-592.
6. Desprez-Loustau ML (2009) Alien fungi of Europe. En: *DAISIE Handbook of alien species in Europe*. Springer, Dordrecht. 15-28
7. Díez J (2005) Invasion biology of Australian ectomycorrhizal fungi introduced with eucalypt plantations to the Iberian Peninsula. *Biological Invasions* 7:3-15.
8. Sanz-Elorza M, Dana ED y Sobrino E (2004) Atlas de las plantas alóctonas invasoras en España (Península, Baleares y Canarias). Dirección General para la Biodiversidad, Ministerio de Medio Ambiente. 378 pp.
9. Dana ED, Sanz M, Vivas S y Sobrino E (2005) Especies Vegetales Invasoras en Andalucía. Dirección General de la Red de Espacios Naturales Protegidos y Servicios Ambientales. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. 232 pp.
10. Sanz Elorza M, González Bernardo F y Serreta Oliván A (2009) La flora alóctona de Aragón (España). *Botanica Complutensis* 33: 69-88. 2009.
11. Campos JA y Herrera M (2009) Diagnóstico de la Flora alóctona invasora de la CAPV. Dirección de Biodiversidad y Participación Ambiental. Departamento de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Gobierno Vasco. 296 pp. Bilbao
12. Banco de datos de biodiversidad de Cataluña 2010 [Ref. 15/05/2010] En línea: <http://biodiver.bio.uib.es/biocat/homepage.html>
13. Andreu J y Vilà M (2009) Gestió de les invasions vegetals en Catalunya. *L'Atzavara* 18:67-75.
14. Sanz-Elorza M, González Bernardo F y Gavilán Iglesias LP (2008). La flora alóctona de Castilla y León. *Botanica Complutensis* 32: 117-137.
15. Pérez I (1999) Plagas introducidas en España peninsular en la segunda mitad del siglo XX. *Boletín de la SEA* 25: 39-46.
16. Miranda MA, González A y Olmo D (2010) Especies introducidas. Agricultura: nematodos y artrópodos. En: Álvarez, C. (ed.). *Seminari sobre espècies introduïdes i invasores a les Illes Balears*.
17. Izquierdo I, Martín JL, Zurita N y Arechavaleta M (eds.) (2004) Lista de especies silvestres de Canarias (hongos, plantas y animales terrestres) 2004. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación Territorial, Gobierno de Canarias. 500 pp.
18. Yela JL, Esteban-Durán JR, Jiménez A y Beitia F (1997) La dispersión en insectos (Arthropoda: Insecta): invasión por especies introducidas por la acción humana frente a ampliación del área de distribución. *Boletín de la SEA* 20: 301-309
19. Sánchez I (2003). Descubiertas dos nuevas plagas del eucalipto en España. *Quercus*, 214: 32-33.
20. Pujade-Villar J y Riba-Flinch JM (2004). Dos especies australianas de eulófididos, muy dañinas para *Eucalyptus* spp., introducidas en el nordeste ibérico (Hymenoptera: Eulophidae). *Boletín Sociedad Entomológica Aragonesa* 35: 299-301.
21. Montagud S (2004) *Paysandisia archon* (Burmeister, 1880) (Lepidoptera, Castniidae), nuevas localizaciones en la península Ibérica y su gestión *Boletín Sociedad Entomológica Aragonesa* 34: 237 - 246.
22. Alonso-Zarazaga MA y Goldarazena A (2005) Presencia en el País Vasco de *Rhyephenes humeralis* (Coleoptera, Curculionidae), plaga de *Pinus radiata* procedente de Chile. *Boletín Sociedad Entomológica Aragonesa* 36: 143-146.
23. Bercedo P, Arnáiz L, Coello P y Baena M (2005) *Ozognathus cornutus* (Leconte, 1859), nuevo anóbido para la fauna ibérica (Coleoptera: Anobiidae) *Boletín Sociedad Entomológica Aragonesa* 37: 213 - 214.
24. Bercedo P, Arnáiz L y Coello P (2007) Un nuevo anóbido para Europa continental: *Clada (Clada) latipennis* (Pic, 1943) (Coleoptera: Anobiidae: Eucradinae). *Boletín Sociedad Entomológica Aragonesa* 40: 533-535.
25. López S, Iturrondobeitia JC y Goldarazena A (2007) Primera cita de la península Ibérica de *Gnathotrichus materiarius* (Fitch, 1858) y *Xylosandrus germanus* (Blandford, 1894) (Coleoptera: Scolytinae). *Boletín Sociedad Entomológica Aragonesa* 40: 527-532.
26. Yus Ramos R, Fernández-Carrillo JL y Fernández-Carrillo E (2007) Sobre la presencia del gorgojo de las acacias, *Pseudopachymerina spinipes* (Erichson, 1833) en la península Ibérica (Coleoptera: Bruchidae). *Boletín Sociedad Entomológica Aragonesa*, 40: 511-522.
27. Roiz D, Eritja R, Melero-Alcibar R, Molina R, Marquès E, Ruiz S, Escosa R, Aranda y Lucientes J (2007) Distribución de *Aedes (Stegomyia) albopictus* (Skuse, 1894) (Diptera, Culicidae) en España. *Boletín Sociedad Entomológica Aragonesa* 40: 523-526.
28. Castro L (2007) Nuevos datos sobre la expansión de *Sceliphron curvatum* (Smith 1870) en la península Ibérica (Hymenoptera: Sphecidae). *Boletín Sociedad Entomológica Aragonesa* 40: 537-538.
29. Reyes-López J, Ordoñez Urbano C y Carpintero-Ortega S (2008) Relación actualizada de las hormigas alóctonas de Andalucía (Sur de España). *Boletín de la Asociación Española de Entomología* 32 (1-2): 81-94.
30. Vercher R (2010) Tuta absoluta (Meyrick, 1917), la nueva plaga invasora del tomate en España. En: GEIB Grupo Especialista en Invasiones Biológicas (ed) (2010) *Invasiones Biológicas: avances 2009*. Pp. 219-225. Actas del 3er Congreso Nacional sobre Invasiones Biológicas "EEI 2009". GEIB, Serie Técnica N. 4. 320 pp.

31. Roques A, Rabitsch W, Rasplus JY, Lopez-Vaamonde C, Nentwig W y Kenis M (2009) Alien Terrestrial Invertebrates of Europe. En: DAISIE Handbook of alien species in Europe. Springer, Dordrecht. 63-79.
32. García-Berthou E, Boix D y Clavero M (2007) Non-indigenous animal species naturalized in Iberian inland waters. En: F Gherardi (ed) Biological invaders in inland waters: Profiles, distribution, and threats. Pp. 123-140. Invading nature Springer series in invasion ecology. Vol. 2. Springer, Dordrecht, The Netherlands.
33. Doadrio I, Lara F y Garillete R (2007). La invasión de especies exóticas en los ríos. Estrategia Nacional de Restauración de Ríos. Mesa de trabajo. 124 pp.
34. InvasIBER Especies exóticas invasoras de la península Ibérica. [Ref. 15/05/2009] En línea: <http://invasiber.org>
35. Pleguezuelos JM, Lizana M y Fernández-Cardenete JR (2003) Anfibios y reptiles introducidos en España: época, forma de las introducciones y origen de las especies. En: Capdevila-Argüelles L, Zilletti B y Pérez Hidalgo N (Coords.): Contribuciones al conocimiento de las Especies Exóticas Invasoras. Grupo Especies Invasoras Ed., G.E.I. Serie Técnica, 1, pp. 136-138.
36. Grupo de Aves Exóticas SEO/BirdLife (2010) Aves exóticas invasoras en España: propuesta inicial de lista para el catálogo nacional de EEI.
37. Genovesi P, Bacher S, Kobelt M, Pascal M y Scalera R (2009) Alien mammals of Europe. En: DAISIE Handbook of alien species in Europe. Springer, Dordrecht. 119-128.
38. Palomo LJ y Gisbert J (2002) Atlas de los Mamíferos terrestres de España, DGCN-SECEM-SECEMU, Madrid. 586 pp.
39. Masseti M (2002) The non-flying terrestrial mammals of the Mediterranean islands: an example of the role of the biological invasion of alien species in the homogenisation of biodiversity, Workshop on Invasive Alien Species on European Islands and Evolutionary Isolated Ecosystems, Horta Açores, Council of Europe T-PVS/IAS (2002), 2: 2-6.
40. Bover P y Alcover JA (2008) Extinction of the autochthonous small mammals of Mallorca (Gymnesic Islands, Western Mediterranean) and its ecological consequences. *Journal of Biogeography* 35: 1112-1122.
41. Mayol J (2008) Islas y especies exóticas invasoras: el problema. En: Rodríguez Luengo J L Conclusiones del Grupo de trabajo IV: Islas y especies exóticas invasoras. Conferencia Europea de Especies Exóticas Invasoras, Madrid 15-16 de enero de 2008. 15 pp.
42. Nogales M, Rodríguez Luengo JL y Marrero P (2006) Ecological effects and distribution of invasive non-native mammals on the Canary Islands. *Mammal Review* 36:49-65.
43. Medina FM y Martín A (2009) Una nueva especie invasora en las islas Canarias. Presencia de una población asilvestrada de hurones (*Mustela furo*) en la Reserva Mundial de la Biosfera La Palma. En: Libro de resúmenes del 3er Congreso Nacional sobre Especies Exóticas Invasoras "EEI 2009". GEIB, León. Pp. 77.
44. Galil BS, Gollasch S, Minchin D y Olenin S (2009) Alien Marine Biota of Europe. En: DAISIE Handbook of alien species in Europe. Springer, Dordrecht. Pp. 93-104.
45. Arronte JC, Cabal J, Anadón N, Rico JM y Valdés L (2007) Especies marinas no nativas en aguas costeras de España: catálogo preliminar. En: GEIB Grupo Especialista en Invasiones Biológicas (ed.) Invasiones biológicas: un factor del cambio global. EEI 2006 actualizaciones de conocimientos. Pp 248-255. 2º Congreso Nacional sobre Especies Exóticas Invasoras "EEI 2006". GEIB, Serie Técnica N° 3, León. 280 pp.
46. El Haddad M, Assadi C, Tasso V, Villarroya I, Gallardo FJ, Capaccioni Azzati R, García Carrascosa M, Sáez J y Monforte F (2007) Catálogo preliminar de especies no indígena de la biota marina del puerto de Valencia (Mediterráneo Occidental) y su potencial invasivo. En: GEIB Grupo Especialista en Invasiones Biológicas (ed.) Invasiones biológicas: un factor del cambio global. EEI 2006 actualizaciones de conocimientos: 202-224. 2º Congreso Nacional sobre Especies Exóticas Invasoras "EEI 2006". GEIB, Serie Técnica N° 3, León. 280 pp.
47. Palau i Gibert A, Vila-Martínez J y Cabezas Basurko O (2003) Programa integral de evaluación y control de introducción de especies en el puerto de Barcelona. En: Capdevila-Argüelles L, Zilletti B y Pérez Hidalgo N (Coords.): Contribuciones al conocimiento de las Especies Exóticas Invasoras. Grupo Especies Invasoras Ed., G.E.I. Serie Técnica, 1 León: 152-154.
48. Iglesias D, Rodríguez L, Montes J, Conchas RF, Pérez JL, Fernández M y Guerra A (2005) Estudio de viabilidad del cultivo de ostra rizada *Crassostrea gigas* (Thunberg, 1793) en diferentes rías gallegas. Primeros resultados biológico-productivos. *Boletín del Instituto. Español. Oceanográfico* 21 (1-4). 2005: 293-309.
49. Amat F, Hontoria F, Ruiz O, Green AJ, Sánchez MI, Figuerola J y Hortas F (2005) The American brine shrimp as an exotic invasive species in the western Mediterranean. *Biological Invasions* 7: 37-47.
50. DAISIE (2010) Species Accounts of 100 of the Most Invasive Alien Species in Europe. En: DAISIE Handbook of alien species in Europe. Springer, Dordrecht: 269-374
51. Karl TR y Trenberth E (2003) Modern global climate change. *Science*, 302 (5651): 1719-1723.
52. Walther GR, Post E, Convey P, Menzel A, Parmesan C, Beebee TJC, Fromentin JM, Hoegh-Gudberg O y Bairlein F (2002) Ecological responses to recent climate change. *Nature* 416: 389-395.
53. Parmesan C y Yohe G (2003) A globally coherent fingerprint of climate change impacts across natural systems. *Nature*, 421: 37-42.
54. Hickling R, Roy DB, Hill JK, Fox R y Thomas CD (2006) The distributions of a wide range of taxonomic groups are expanding polewards. *Global Change Biology* 12: 450-455.
55. Menzel A, Sparks TH, Estrella N, Koch E, Aasa A, Ahas R, Alm-Kübler K, Bissoli P, Braslavská O, Briede A, Chmielewski FM, Crepinsek Z, Curnel Y, Dalh Å, Defila C, Donnelly A, Filella Y, Jatczak K, Måge F, Mestre A, Nordli O, Peñuelas J, Pirinen P, Remi-ová V, Scheffinger H, Striz M, Susnik A, VanVliet A, Wielgolaski FE, Zach S y Züst A (2006) European phenological response to climate change matches the warming pattern. *Global Change Biology* 12: 1969-1976.
56. Thomas CD, Cameron A, Green RE, Bakkenes M, Beaumont LJ, Collingham YC, Erasmus BFN, Ferreira de Siqueira M, Grainger A, Hannah L, Hughes L, Huntley B, Van Jaarsveld AS, Midgley GF, Miles L, Ortega-Huerta MA, Peterson AT, Phillips OL y Williams SE (2004) Extinction risk from climate change. *Nature* 427: 145-48.
57. Thuiller W, Lavorel S, Araújo MB, Sykes MT y Prentice IC (2005) Climate change threats to plant diversity in Europe. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 102 (23): 8245-8250.
58. Araújo MB, Thuiller W y Pearson RG (2006) Climate warming and the decline of amphibians and reptiles in Europe. *Journal of Biogeography*, 33: 1677-1688.
59. Hellmann JJ, Byers JE, Bierwagen BG y Dukes JS (2008) Five Potential Consequences of Climate Change for Invasive Species. *Conservation Biology* 22 (3): 534-543.
60. Capdevila-Argüelles L y Zilletti B (2008) A perspective on climate change and invasive alien species. T-PVS/Inf (2008) 5 rev. Informe técnico para el Consejo de Europa.
61. Dukes JS y Mooney HA (1999) Does global change increase the success of biological invaders? *Trends in Ecology and Evolution*, 14 (4):135-139.
62. Mooney HA y Hobbs RJ (2000) Invasive species in a changing world. Island press, Washington D.C. Covelo California, USA. 457 pp.
63. Gritti ES, Smith B y Sykes MT (2006) Vulnerability of Mediterranean Basin ecosystems to climate change and invasion by exotic plant species. *Journal of Biogeography* 33: 145-157.
64. Thuiller W, Richardson D y Midgley GF (2007) Will climate change promote alien plant invasions? En: *Biological Invasions*. Nentwig W. (ed.): 197-211. Ecological studies, vol. 193. Springer, Berlin.
65. Walther GR, Roques A, Hulme PE, Sykes MT, Py-ek P, Kühn I, Zobel M, Bacher S, Botta-Dukát Z, Bugmann H, Czúcz B, Dauber J, Hickler T, Jaro-ík V, Kenis M, Klotz S, Minchin D, Moora M, Nentwig W, Ott J, Panov VE, Reineking B, Robinet C, Semchenko V, Solarz W, Thuiller W, Vilà M, Vohland K y Settele J (2009) Alien species in a warmer world: risks and opportunities. *Trends in Ecology & Evolution* 24 (12): 686-693.
66. Hobbs RJ y Mooney HA (2005) Invasive Species in a Changing World: The interactions between global change and invasives. En: *Invasive Alien Species: a new synthesis*. Mooney HA, Mack R, McNeely J, Neville L, Schei P y Waage J (eds.) Pp. 310-331. Island Press, Washington D.C.
67. Greenslade P, Farrow RA y Smith JMB (1999) Long distance migration of insects to a subantarctic island. *Journal of Biogeography* 26: 1161-1167.
68. Hódar JA, Castro J y Zamora R (2002) Pine processionary caterpillar *Thaumetopoea pityocampa* as a new threat for relict Mediterranean Scots pine forests under climatic warming. *Biological Conservation* 10 (1): 123-129.
69. Williamson M (2006) Explaining and predicting the success of invading species at different stages of invasion. *Biological Invasions* 8: 1561-1568.



70. Zavaleta ES y Hulvey KB (2004) Realistic species loss disproportionately reduces grassland resistance to biological invaders. *Science* 306: 1175-1177.
71. Van Herk CM, Aptroot A y Van Dobben HF (2002) Long-term monitoring in the Netherlands suggests that lichens respond to global warming. *Lichenologist*, 34: 141-54. En: Parmesan C (2006) Ecological and evolutionary responses to recent climate change. *Annual Review of Ecology, Evolution and Systematics* 37: 637-669.
72. Sturm M, Schimel J, Michaelson G, Welker JM, Oberbauer SF, Liston GE, Fahnestock J y Romanowsky VE (2005) Winter biological processes could help convert arctic tundra to shrubland. *Bioscience*, 55 (1): 17-26. En: Parmesan C (2006) Ecological and evolutionary responses to recent climate change. *Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics* 37: 637-669.
73. Barrett SCH (2000) Microevolutionary influences of global changes on plant invasions. En: *Invasive species in a changing world*. Mooney HA y Hobbs RJ (eds.) (2000): 115-140. Island press, Washington D.C.-Covelo California, USA.
74. Parmesan C (2006) Ecological and evolutionary responses to recent climate change. *Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics* 37: 637-669.
75. Beerling DJ (1993) The Impact of Temperature on the Northern Distribution Limits of the Introduced Species *Fallopia japonica* and *Impatiens glandulifera* in North-West Europe. *Journal of Biogeography* 20 (1): 45-53.
76. Walther GR, Gritti ES, Berger S, Hickler T, Tang Z y Sykes MT (2007) Palms tracking climate change. *Global Ecology and Biogeography* 16: 801-809.
77. Van der Veken S, Hermy M, Vellend M, Knapen A y Verheyen K (2008) Garden plants get a head start on climate change. *Frontiers in Ecology and the Environment* 6: 212-216.
78. Dehnen-Schmutz K, Touza J, Perrings C y Williamson M (2007) The horticultural trade and ornamental plant invasions in Britain. *Conservation Biology* 21: 224-31.
79. Zavaleta ES y Royval JL (2002) Climate change and the susceptibility of U.S. ecosystems to biological invasions: two cases of expected range expansion. En: Schnieder SH y Root TL (eds.) (2002): 277-341. *Wildlife responses to climate change*. Island Press, Washington, D.C., USA.
80. Dukes JS (2000) Will the increasing atmospheric CO2 concentration affect the success of invasive species? En: *Invasive species in a changing world*. Mooney HA y Hobbs RJ (eds.) (2000): 95-113. Island press, Washington D.C.-Covelo California, USA.
81. Kriticos DJ, Sutherst RW, Brown JR, Adkins SW y Maywald GF (2003) Climate change and the potential distribution of an invasive alien plant: *Acacia nilotica* ssp. *indica* in Australia. *Journal of Applied Ecology* 40: 111-124.
82. Kao-Kniffin J y Balsler TC (2007) Elevated CO2 differentially alters belowground plant and soil microbial community structure in reed canary grass-invaded experimental wetlands. *Soil Biology and Biochemistry* 39: 517-525.
83. Grigulis K, Lavorel S, Davies ID, Dossantos A, Lloret F y Vilà M (2005) Landscape-scale positive feedbacks between fire and expansion of the large tussock grass, *Ampelodesmos mauritanica* in Catalan shrublands. *Global Change Biology* 11: 1042-1053.
84. Alcamo J, Moreno JM, Nováky B, Bindi M, Corobov R, Devoy RJN, Giannakopoulos C, Martin E, Olesen JE y Shvidenko A (2007) Europe. En: *Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability*. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Parry ML, Canziani OF, Palutikof JP, van der Linden PJ y Hanson CE (eds.) (2007): 541-580. Cambridge University Press, Cambridge, UK.
85. Brooks ML, D'Antonio CM, Richardson DM, Grace JB, Keeley JE, Di Tomaso JM, Hobbs RH, Pellant M y Pyke D (2004) Effects of Invasive Alien Plants on Fire Regimes. *BioScience*, 54 (7): 677-688.
86. Sukopp H y Wurzel A (2003) The Effects of Climate Change on the Vegetation of Central European Cities. *Urban Habitats*, 1 (1): 66-86.
87. Crosti R, Capdevila-Argüelles L y Zilletti B (2010) Ecosystem services and invasive bioenergy plants in the Mediterranean Basin; a preliminary outlook in Spain. En: GEIB Grupo Especialista en Invasiones Biológicas (ed) (2010) *Invasiones Biológicas: avances 2009*: 285-287. *Actas del 3er Congreso Nacional sobre Invasiones Biológicas "EEI 2009"*. GEIB, Serie Técnica N. 4. 320 pp.
88. Raghu S, Anderson RC, Daehler CC, Davis AS, Wiedenmann RN, Simberloff D y Mack RN (2006) Adding Biofuels to the Invasive Species Fire? *Science* 313: 1742.
89. Bale JS, Masters GJ, Hodkinson ID, Awmack C, Martijn Beezemer T, Brown V, Butterfield J, Buse A, Coulson JC, Farrar J, Good JG, Harrington R, Hartley S, Hefin Jones T, Lindroth RL, Press MC, Symrnioudis I, Watt A y Whittaker JB (2002) Herbivory in global climate change research: direct effects of rising temperature on insect herbivores. *Global Change Biology* 8: 1-16.
90. Ward NL y Masters GJ (2007) Linking climate change and species invasion: an illustration using insect herbivores. *Global Change Biology* 13: 1605-1615.
91. Simberloff D (1989) Which insect introductions succeed and which fail? En: *Biological Invasions: A Global Perspective*. Drake JA, Mooney HA, di Castri F, Groves RH, Kruger FJ, Rejmánek M y Williamson M (eds.) (1989): 61-75. John Wiley & Sons Ltd., New York.
92. Lockwood JL, Cassey P y Blackburn T (2005) The role of propagule pressure in explaining species invasions. *Trends in Ecology and Evolution* 20 (5): 223-228.
93. Harrington R, Fleming Richard A y Woivod IP (2001) Climate change impacts on insect management and conservation in temperate regions: can they be predicted? *Agricultural and Forest Entomology* 3: 233-240.
94. Simberloff D (2000) Global climate change and introduced species in United States forests. *The Science of the Total Environment* 262: 253-261.
95. Battisti A, Stastny M, Netherer S, Robinet C, Schopf A, Roques A y Larsson S (2005) Expansion of geographic range in the pine processionary moth caused by increased winter temperatures. *Ecological Applications* 15: 2084-2096.
96. Sparks TH, Dennis RLH, Croxton PJ y Cade M (2007) Increased migration of Lepidoptera linked to climate change. *European Journal of Entomology* 104: 139-143.
97. Coulson SJ, Hodkinson ID, Webb NR, Mikkola K, Harrison JA y Pedgley DE (2002) Aerial colonization of high Arctic islands by invertebrates: the diamondback moth *Plutella xylostella* (Lepidoptera: Yponomeutidae) as a potential indicator species. *Diversity and Distributions* 8: 327-334.
98. Rahel FJ y Olden JD (2008) Assessing the Effects of Climate Change on Aquatic Invasive Species. *Conservation Biology* 22 (3): 521-533.
99. Lehtonen H (1996) Potential effects of global warming on northern European freshwater fish and fisheries. *Fisheries Management and Ecology* 3: 59-71.
100. Tryland M, Godfroid J y Arneberg P (eds.) (2009) *Impact of climate change on infectious diseases of animals in the Norwegian Arctic*. Norsk Polarinstitut, Tromsø, Norway. 26 pp.
101. Corn PS (2005) Climate change and amphibians. *Animal Biodiversity and Conservation* (28) 1: 59-67.
102. Hassall C, Thompson DJ, French GC y Harvey IF (2007) Historical changes in the phenology of British Odonata are related to climate. *Global Change Biology* 13:933-941.
103. Burgmer T, Hillebrand H y Pfenninger M (2007) Effects of climate driven temperature changes on the diversity of freshwater macroinvertebrates. *Oecologia* 151: 93-103.
104. Bernardo JM, Ilhéu M, Matono P y Costa AM (2003) Interannual variation of fish assemblage structure in a mediterranean river: Implications of stream flow on the dominance of native or exotic species. *River research and application* 19: 521-532.
105. Matthews WJ y Marsh-Matthews E (2003) Effects of drought on fish across axes of space, time and ecological complexity. *Freshwater Biology* 48: 1232-1253.
106. Correia AM y Ferreira O (1995) Burrowing behaviour of the introduced red swamp crayfish *Procambarus clarkii* (Decapoda: Cambaridae) in Portugal. *Journal of Crustacean Biology*, 15: 248-257.
107. Fausch KD, Taniguchi Y, Nakano S, Grossman GD y CR Townsend (2001) Flood disturbance regimes influence rainbow trout invasion success among five Holarctic regions. *Ecological Applications* 11:1438-1455.
108. Stromberg JC, Lite SJ, Marler R, Paradzick C, Shafroth PB, Shorrock D, White JM y White MS (2007) Altered stream-flow regimes and invasive plant species: the Tamarix case. *Global Ecology and Biogeography* 16: 381-393.
109. Herborg LH, Jerde CL, Lodge DM, Ruiz GM y Maclsaac HJ (2007) Predicting invasion risk using measures of introduction effort and environmental niche models. *Ecological Applications* 17: 663-674.

110. ICES (International Council for the Exploration of the Sea) (2007) Status of introductions of non-indigenous marine species to the North Atlantic and adjacent waters 1992-2002. ICES Cooperative Research Report No. 284. 149 pp.
111. Havel JE, Lee CE y Vander Zanden MJ (2005) Do reservoirs facilitate invasions into landscapes? *BioScience* 55: 518-525.
112. Stachowicz JJ, Terwin JR, Whitlatch RB y Osman RW (2002) Linking climate change and biological invasions: ocean warming facilitates nonindigenous species invasions. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 99: 15497-15500.
113. Harvell CD, Mitchell CE, Ward JR, Altizer S, Dobson AP, Ostfeld RS y Samuel MD (2002) Climate warming and disease risks for terrestrial and marine biota. *Science* 296: 2158-2162.
114. Occhipinti-Ambrogi A (2007) Global change and marine communities: Alien species and climate change. *Marine Pollution Bulletin* 55: 342-352.
115. Carlton JT (2001) Global change and biological invasions in the oceans. En: *Invasive Species in a Changing World*. Mooney HA y Hobbs RJ (eds.) (2000): 31-53. Island press, Washington D.C.-Covelo California, USA.
116. Harley CDG, Randall Hughes A, Hultgren KM, Miner BG, Sorte CJB, Thornber CS, Rodriguez LF, Tomanek L y Williams SL (2006) The impacts of climate change in coastal marine systems. *Ecology Letters* 9: 228-241.
117. Galil BS (2007) Loss or gain? Invasive aliens and biodiversity in the Mediterranean Sea. *Marine Pollution Bulletin* 55: 314-322.
118. Galil BS y A Zenetos (2002) A sea of change: exotics in the eastern Mediterranean sea. En: *Invasive Aquatic Species of Europe: Distribution, Impacts and Management*. Leppakoski E, Gollasch S, Olenin S (eds.) (2002): 325-336. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, The Netherlands.
119. Ruitton S, Javel F, Culioli J-M, Meinesz A, Pergent G y Verlaque M (2005) First assessment of the *Caulerpa racemosa* (Caulerpales, Chlorophyta) invasion along the French Mediterranean coast. *Marine Pollution Bulletin* 50: 1061-1068.
120. Bañón R, del Río JL, Piñeiro C & Casas M (2002) Occurrence of tropical affinity fish in Galician waters, north-west Spain. *Journal of the Marine Biological Association of the U.K.*, 82: 877-880.
121. Quérou JC, Du Buit MH y Vayne JJ (1998) Les observations de poissons tropicaux et le réchauffement des eaux dans l'Atlantique européen. *Oceanologica Acta* 21(2): 345-351.
122. Pearson RG y Dawson TP (2003) Predicting the impacts of climate change on the distribution of species: are bioclimate envelope models useful? *Global Ecology & Biogeography* 12: 361-371.
123. Heikkinen RK, Luoto M, Araújo MB, Virkkala R, Thuiller W y Sykes MT (2006) Methods and uncertainties in bioclimatic envelope modelling under climate change. *Progress in Physical Geography* 30 (6): 1-27.
8. Moreno JM (2010) Climate Change, Wildland Fires and Biodiversity in Europe. Report for the Council of Europe: 59.
9. Pausas JG, y Verdu M (2005) Plant persistence traits in fire-prone ecosystems of the Mediterranean basin: a phylogenetic approach. *Oikos* 109:196-202.
10. Bond WJ y van Wilgen BW (1996) *Fire and plants*. Chapman & Hall, London, UK: 263.
11. Espelta JM, Verkaik I, Eugenio M y Lloret F (2008) Recurrent wildfires constrain long term reproduction ability in *Pinus halepensis* Mill. *International Journal of Wildland Fire* 17:579-585.
12. Clemente AS, Rego FC y Correia OA (2007) Seed bank dynamics of two obligate seeders, *Cistus monspeliensis* and *Rosmarinus officinalis*, in relation to time since fire. *Plant Ecology* 190:175-188.
13. Leach MK y Givnish TJ (1996) Ecological determinants of species loss in remnant prairies. *Science* 273:1555-1558.
14. Hailey A (2000) The effects of fire and mechanical habitat destruction on survival of the tortoise *Testudo hermanni* in northern Greece. *Biological Conservation* 92:321-333.
15. Jacquet K y Prodon R (2009) Measuring the postfire resilience of a bird-vegetation system: a 28-year study in a Mediterranean oak woodland. *Oecologia* 161:801-811.
16. Arnan X, Rodrigo A y Retana J (2006) Post-fire recovery of Mediterranean ground ant communities follows vegetation and dryness gradients. *Journal of Biogeography* 33:1246-1258.
17. Brotons L, Herrando S y Pons P (2008) Wildfires and the expansion of threatened farmland birds: the ortolan bunting *Emberiza hortulana* in Mediterranean landscapes. *Journal of Applied Ecology* 45:1059-1066.
18. González-Pérez JA, González-Vila FJ, Almendros G y Knicker H (2004) The effect of fire on soil organic matter-a review. *Environment International* 30: 855-870.
19. DeLuca TH y Sala A (2006) Frequent fire alters nitrogen transformations in ponderosa pine stands of the inland Northwest. *Ecology* 87 (10): 2511-2522.
20. Pausas JG, Llovet J, Rodrigo A y Vallejo R (2008) Are wildfires a disaster in the Mediterranean basin? - A review. *International Journal of Wildland Fires* 17(6):713-723.
21. MacDonald D, Crabtree JR, Wiesinger G, Dax T, Stamou N, Fleury P, Lazpita JG y Gibon A (2000) Agricultural abandonment in mountain areas of Europe: Environmental consequences and policy response. *Journal of Environmental Management* 59:47-69.
22. Rounsevell MDA, Reginster I, Araújo MB, Carter TR, Dendoncker N, Ewert F, House JI, Kankaanp S, Leemans R, Metzger MJ, Schmit C, Smith P y Tuck G (2006) A coherent set of future land use change scenarios for Europe. *Agriculture, Ecosystems & Environment* 114:57-68.
23. Alcamo J, Moreno JM, Nováky B, Bindi M, Corobov R, Devoy RJN, Giannakopoulos C, Martin E, Olesen JE y Shvidenko A (2007) *Europe. Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change: 541-580*. En: Parry ML, OFC, Palutikof JP, van der Linden PJ y Hanson CE (eds). *Europe. Climate Change 2007*. Cambridge University Press, Cambridge, UK.
24. CDDA (2009) Nationally designated areas (National -CDDA). EEA. Disponible en: <http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/nationally-designated-areas-national-cdda-4>.
25. Ruiz de la Torre J (1998) *Mapa Forestal de España. Escala 1:200.000 (MFE200)*. Dirección General de Conservación de la Naturaleza. Ministerio de Medio Ambiente, Madrid. http://www.mma.es/portal/secciones/biodiversidad/banco_datos/info_disponible/mfe200.htm
26. EUROPARC-España (2007) *Observatorio de los espacios naturales protegidos. Cartografía de espacios naturales protegidos de España*. <http://www.redeuroparc.org/descargas.jsp>
27. Moreno JM, Zavala G, Martín M y Millán A (2010) Forest fire risk in Spain under future climate change. En: Settele J et al. (Eds.), *Atlas of Biodiversity Risks - from Europe to the Globe, from Stories to Maps*. Pensoft, Sofía & Moscow.
28. van Wagner CE (1987) *Development and structure of the Canadian Forest Fire Weather Index system*. Canadian Forestry Service, Forestry Technical Report 35, Ottawa.
29. Nakicenovic N y Swart R (Eds.). (2000) *Emissions Scenarios. Special Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)*. Cambridge University Press, Cambridge, 570 pp.

3.5. Presiones de los incendios forestales

1. Bond WJ y Keeley JE (2005) Fire as a global 'herbivore': the ecology and evolution of flammable ecosystems. *Trends in Ecology & Evolution* 20:387-394.
2. Moreno JM, Vázquez A y Vélez R (1998) Recent History of Forest Fires in Spain. En: JM Moreno (Ed.), *Large Forest Fires*. Backhuys Publishers, Leiden: 159-185.
3. Vélez R (2000) *Perspectiva histórica de los incendios forestales en España*. En Vélez (coord.) *La Defensa contra Incendios Forestales: Fundamentos y experiencias*. McGraw Hill, Madrid, España: 3.15-3.31.
4. Camia A, San-Miguel-Ayanz J, Oehler F, Santos de Oliveira S, Durrant T, Kucera J, Boca R, Whitmore C, Giovando C, Amatulli G, Libertà G, Schmuck G, Schulte E y Bucki M (2009) *Forest Fires in Europe 2008*. EUR 23971 EN - Joint Research Centre - Institute for Environment and Sustainability, Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg.
5. *Directiva 92/43/CEE. Consejo de 21 de mayo de 1992 relativa a la conservación de los hábitat naturales y de la fauna y la flora silvestres*. Unión Europea.
6. EEA (European Environmental Agency) (2010) *Assessing biodiversity in Europe - the 2010 report*. EEA Report No 5/2010: 58. <http://www.eea.europa.eu/publications/assessing-biodiversity-in-europe-84>
7. Myers N, Mittermeier RA, Mittermeier CG, da Fonseca GAB y Kent J (2000) Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature* 403:853-858.



30. AEMET [Agencia Estatal de Meteorología] (2008) Generación de Escenarios regionalizados de cambio climático para España. Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino, Madrid.

31. San-Miguel-Ayanz J, Camia A, Liberta G y Boca R (2009) Analysis of Forest Fire Damages in Natura 2000 Sites During the 2007 Fire Season. EUR 24086 ENJRC55172, European Commission, Luxembourg.

32. Price C y Rind D (1994) The impact of a 2x-CO2 climate on lightning-caused fires. *J Climate* 7:1484-1494.

33. Rambal S y Hof C (1998) Mediterranean ecosystems and fire: the threats of global change. En: Moreno JM (Ed.), *Large Forest Fires*. Backhuys Publishers, Leiden, NL: 187-214.

34. Moriondo M, Good P, Durao R, Bindi M, Giannakopoulos C y Corte-Real J (2006) Potential impact of climate change on fire risk in the Mediterranean area. *Climate Research* 31:85-95.

35. Huntley B, Collingham YC, Green RE, Hilton GM, Rahbek C y Willis SG (2006) Potential impacts of climatic change upon geographical distributions of birds. *Ibis* 148:8-28.

36. Trigo RM, Pereira JMC, Pereira MG, Mota B, Calado TJ, Dacamara CC y Santo FE (2006) Atmospheric conditions associated with the exceptional fire season of 2003 in Portugal. *International Journal of Climatology* 26:1741-1757.

37. Lehner B, Doll P, Alcamo J, Henrichs T y Kaspar F (2006) Estimating the impact of global change on flood and drought risks in Europe: A continental, integrated analysis. *Climatic Change* 75:273-299.

38. Battisti DS y RL Naylor (2009) Historical Warnings of Future Food Insecurity with Unprecedented Seasonal Heat. *Science* 323 (5911): 240-244.

39. Giannakopoulos C, Le Sager P, Bindi M, Moriondo M, Kostopoulou E y Goodess CM (2009) Climatic changes and associated impacts in the Mediterranean resulting from a 2 degrees C global warming. *Global and Planetary Change* 68:209-224.

40. Badia-Perpinya A y Pallares-Barbera M (2006) Spatial distribution of ignitions in Mediterranean periurban and rural areas: the case of Catalonia. *International Journal of Wildland Fire* 15:187-196.

Capítulo 4. Estado y tendencias de los ecosistemas y las especies

4.1. La necesidad de evaluar el estado y las tendencias de la biodiversidad

- sCDB (2010) *Perspectiva Mundial sobre la Diversidad Biológica* 3. Montreal. 94 pp.
- Comisión Europea (2009) Report from the Commission to the Council and the European Parliament. Composite Report on the Conservation Status of Habitat Types and Species as required under Article 17 of the Habitats Directive. COM (2009) 358 final.
- AEMA (2010) *El medio ambiente en Europa. Estado y perspectivas 2010*. Síntesis. 222 pp.
- OECD (2010) *Interim report of the green growth strategy: implementing our commitment for a sustainable future*. Note by the Secretary General. Organisation for Economic Cooperation and Development, Paris.
- Comisión Europea (2009) Article 17 Report - National Summary: Spain.

4.2. Los ecosistemas forestales

- FAO (2009) *State of the world's forests 2009*. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Roma, Italia. 152 pp.
- IPCC (1997) *Implicaciones de las propuestas de limitación de emisiones de CO2*. Documento técnico 4. 51 pp.
- MA (2005) *Ecosystems and Human Well-Being: Synthesis*. Millennium Ecosystem Assessment, Island Press, Washington.
- Rodá F, Olano JM, Cabello J, Fernández-Palacios JM, Gallardo A, Escudero A y Valladares F (2009) Grupo 9: Bosques. En: VV.AA. *Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario en España*. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. 8 pp.
- Schröter, D., W. Cramer, R. Leemans, I.C. Prentice, M.B. Araujo, N.W. Arnell, A. Bondeau, H. Bugmann, T.R. Carter, C.A. Gracia, A.C. de la Vega-Leinert, M. Erhard, F. Ewert, M. Glendining, J.I. House, S. Kankaanpää, R.J.T. Klein, S. Lavorel, M. Lindner, M.J. Metzger, J.

Meyer, T.D. Mitchell, I. Reginster, M. Roundevell, S. Sabate, S. Sitch, B. Smith, J. Smith, P. Smith, M.T. Sykes, K. Thoniche, W. Thuiller, G. Tuck, and B. Zierl. 2005. Ecosystem vulnerability to global change in Europe. *Science* 310: 1333-1337.

- Benito-Garzón M (2006) El efecto del cambio climático sobre las distribuciones de los bosques ibéricos: pasado, presente y futuro. Tesis Doctoral, Universidad Autónoma de Madrid.
- Carrion JS (2002) A taphonomic study of modern pollen assemblages from dung and surface sediments in arid environments of Spain. *Review of Palaeobotany and Palynology* 120: 217-232.
- Urbieto IR, Zavala MA y Marañón T (2008) Human and non-human determinants of forest composition in southern Spain: evidence of shifts towards cork oak dominance as a result of management over the past century. *Journal of Biogeography* 35:1688-1700.
- Montoya D, Rodríguez MA, Zavala MA y Hawkins BA (2007) Contemporary richness of holarctic trees and the historical pattern of glacial retreat. *Ecography* 30: 173-182.
- Svenning JC y Skov F (2007) Ice age legacies in the geographical distribution of tree species richness in Europe. *Global Ecology and Biogeography* 16: 234-245.
- Purves DW, Zavala MA, Ogle K, Prieto F y Benayas JMR (2007) Environmental heterogeneity, bird-mediated directed dispersal, and oak woodland dynamics in Mediterranean Spain. *Ecological Monographs* 77: 77-97.
- Etienne RS, ter Braak CJF y Vos CC (2004) Application of Stochastic Patch Occupancy Models to Real Metapopulations. En *Ecology, Genetics and Evolution of Metapopulations*. Ilkka H y Oscar EG (eds) Academic Press. 105-132.
- Hanski I (1991) Single species metapopulation dynamics: concepts, models and observations. *Biological Journal of the Linnean Society* 42: 17-38.
- Levins R (1969) Some genetic and demographic consequences of environmental heterogeneity for biological control. *Bulletin of the Entomological Society of America* 15: 237-240.
- Breiman L (2001) Random Forests. *Machine Learning* 45: 5-32.
- Sánchez-Palomares O y Sánchez-Serrano F (2000) Mapa de Productividad Potencial Forestal de España. Cartografía Digital. Dirección General de Conservación de la Naturaleza. Ministerio de Medio Ambiente, ICONA. Madrid.
- IPCC, 2000. Resumen para responsables de políticas: Escenarios de Emisiones. Grupo Intergubernamental de Expertos contra el Cambio Climático. 20 pp.
- IFN2 (1995) Segundo Inventario Forestal Nacional. Madrid, España, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
- IFN3 (2007) Tercer Inventario Forestal Nacional. Madrid, España, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
- García-Valdés R, Zavala MA, Araujo M y Purves D (2010). Chasing a moving target: projecting tree species response to climate change without assuming equilibrium [En preparación].
- Ruiz de la Torre J (2001) Mapa forestal de España. Escala 1:200.000. ICONA. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Madrid.
- Benito-Garzón M, Sanchez de Dios R y Sainz Ollero H (2008) Effects of climate change on the distribution of Iberian tree species. *Applied Vegetation Science* 11: 169-178.
- Montoya D, Zavala MA, Rodríguez MA y Purves D.W. (2008) Animal versus wind dispersal and the robustness of tree species to deforestation. *Science* 320: 1502-1504.
- Araujo MB y Rahbek C (2006) How does climate change affect biodiversity? *Science* 313: 1396-1397.
- Ohlemuller R, Gritti ES, Sykes MT y Thomas CD (2006) Quantifying components of risk for European woody species under climate change. *Global Change Biology* 12: 1788-1799.
- Stork NE (2010) Re-assessing current extinction rates. *Biodiversity and Conservation* 19: 357-371.
- Rehfeldt GE, Tchebakova NM, Parfenova YI, Wykoff WR, Kuzmina NA, Milyutin LI (2002) Intraspecific responses to climate in *Pinus sylvestris*. *Global Change Biology* 8: 912-929.
- Garland T y Kelly SA (2006) Phenotypic plasticity and experimental evolution. *Journal of Evolutionary Biology* 209: 2344-2361.
- Savolainen O, Pyhäjärvi T y Knürr T (2007) Gene flow and local adaptation in trees. *Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics* 38: 595-619.



30. Alía R, Moro-Serrano J y Notivol E (2001) Genetic variability of Scots pine (*Pinus sylvestris*) provenances in Spain: Growth traits and survival. *Silva Fennica* 35: 27-38.
31. Prus-Glowacki W, Stephan BR, Brujas E, Alía R y Marciniak A (2003) Genetic differentiation of autochthonous populations of *Pinus sylvestris* (Pinaceae) from the Iberian Peninsula. *Plant Systematics and Evolution* 239: 55-66.
32. Pyhäjärvi T, García-Gil R, Knürr T, Mikkonen M, Wachowiak W y Savolainen O (2007) Demographic history has influence nucleotide diversity in European *Pinus sylvestris* populations. *Genetics* 177: 1713-1724.
33. Soto A, Robledo-Arnuncio JJ, González-Martínez SC, Smouse PE y Alía R (2010) Climatic niche and neutral genetic diversity of the six Iberian pine species: a retrospective and prospective view. *Molecular Ecology* 19: 1369-1409.
34. Alía R, Gil L y Pardos JA (1995) Performance of 43 *Pinus pinaster* Ait. Provenances on 5 locations in central Spain. *Silvae Genetica* 44: 75-81.
35. Alía R, Moro J y Denis JB (1997) Performance of *Pinus pinaster* provenances in Spain: interpretation of the genotype by environment interaction. *Canadian Journal of Forest Research* 27: 1548-1559.
36. Alía Miranda R, Moro Serrano J y Denis JB (2001) Ensayos de procedencias de *Pinus pinaster* Ait. en el centro de España: resultados a la edad de 32 años. *Investigación Agraria: Sistemas y Recursos Forestales* 10: 333-354.
37. McPherson JM, Jetz W y Rogers DJ (2004) The effects of species range sizes on the accuracy of distribution models: ecological phenomenon or statistical artifact? *Journal of Applied Ecology* 41: 811-823.
38. Benito-Garzón M, Alía R, Robson TM y Zavala MA (2010). Intra-specific variability and plasticity influence potential tree species distributions under climate change. *Global Ecology & Biogeography* (En revisión).
39. Begon M (1996) *Ecology: individuals, populations and communities*. 3rd edition. Blackwell Science.
40. Lambers H, Chapin FS y Pons TL (2008) *Plant physiological ecology*. Segunda edición. Springer. Nre York, USA.
41. Clark DA, Brown S, Kicklighter DW, Chambers JQ, Thomlinson JR y Ni J (2001) Measuring net primary production in forest: concepts and field methods. *Ecological Applications* 11: 356-370.
42. Powers RF (1999) On the sustainable productivity of planted forests. *New forests* 17: 263-306.
43. Melillo JM, McGuire AD, Kicklighter DW, Moore B, Vorosmarty CJ, Scholoss AL, (1993) Global climate change and terrestrial net primary production. *Nature* 363: 234-240.
44. Serrada R, Montero G, Reque JA (eds) (2008) *Compendio de selvicultura aplicada en España*. Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA). Madrid. España.
45. Montero M (1997) Breve descripción del proceso repoblador en España (1940-1995). *Legno Celulosa Carta*: 35-42.
46. Sabaté S, Gracia CA y Sanchez A (2002) Likely effects of climate change on growth of *Quercus ilex*, *Pinus halepensis*, *Pinus pinaster*, *Pinus sylvestris* and *Fagus sylvatica* forests in the Mediterranean region. *Forest Ecology and Management* 162: 23-37.
47. Benito-Garzón M, Aragón CF, Ruiz-Benito P, Valdes RG y Zavala MA (2010). Drivers of aboveground net primary productivity in a Mediterranean region: a new model to forecast global warming effects. [En preparación].
48. PNACC (2008) *Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático*. Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino. 20 pp.
49. Paquette A, Messier C, 2010. The role of plantations in managing the world's forest in the Anthropocene. *Frontier Ecology & Environment* 8: 27-34.
50. Fox TR (2000) Sustained productivity in intensively managed forest plantations. *Forest Ecology and Management* 138: 287-202.
51. Noble IR y Dirzo R. 1997. Forest as human-dominated ecosystems. *Science* 277: 522-525.
52. de Groot RS, Alkemade R, Braat L, Hein L y Willemen L (2009) Challenges in integrating the concept of ecosystem services and values in landscape planning, management and decision making. *Ecological Complexity*, forthcoming.
53. Chen N, Li H y Wang L (2009) A GIS-based approach for mapping direct use value of ecosystem services at a contry scale: management implications. *Ecological Economics* 68: 2768-2776.
54. MARM (2006) *Anuario de Estadística Forestal 2006*.
55. Bravo F, del Peso C, Bravo-Oviedo A, Osorio LF, Gallardo J.F., Merino A y Montero G. (2007c) Impacto de la gestión forestal sobre el efecto sumidero de los ecosistemas forestales. En: *El papel de los bosques españoles en la mitigación del cambio climático*. Bravo F (coord.) Fundación Gas Natural. España. 113-141 pp.
56. Houghton RA (1994) The worldwide extent of land use change. *Bioscience* 44: 305-313.
57. Van Minnen JG, Goldewijk KK, Stehfest E, Eickhout B, van Drecht G, y Leemans R (2009) The importance of three centuries of land-use change for the global and regional terrestrial carbon cycle. *Climatic Change* 97: 123-144
58. IPCC (2007) *Cambio climático 2007: Informe de síntesis*. Contribución de los Grupos de trabajo I, II y III al Cuarto Informe de evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático [Equipo de redacción principal: Pachauri, R.K. y Reisinger, A. (directores de la publicación)]. IPCC, Ginebra, Suiza, 104 pp.
59. Rodríguez-Murillo JC (1997) Temporal variations in the carbon budget of forest ecosystems in Spain. *Ecological Applications* 7: 461-469.
60. IGBP (1998) The terrestrial carbon cycle: implications for the Kioto protocol. IGBP Terrestrial Carbon Working Group. *Science* 280: 1393-1394.
61. Cruickshank MM, Tomlinson R y Trew S (2000) Application of CORINE land-cover mapping to estimate carbon stored in the vegetation of Ireland. *Journal of Environmental Management* 58:269-287.
62. Montero G, Ruiz-Peinado R y Muñoz M (2005) Producción de biomasa y fijación de CO2 por los bosques españoles. *Monografías INIA - Serie Forestal* 13: 270 pp.
63. Bravo F. (2007d) Cuantificación de la fijación de CO2 en la biomasa arbórea de los sistemas forestales españoles. En: *El papel de los bosques españoles en la mitigación del cambio climático*. Bravo F (coord.) Fundación Gas Natural. España. 143-196 pp.
64. Ojima DS, Galvin A, Turner II, BL (1994) The global impact of land-use change. *Bioscience* 44: 300-304.
65. Bravo F, Delgado JA, Gallardo JF, Bravo-Oviedo A, Ruiz-Peinado R, Merino A, Montero G, Cámara A, Navarro R, Ordóñez C y Canga E (2007) Métodos para cuantificar la fijación de CO2 en los sistemas Forestales. En: *El papel de los bosques españoles en la mitigación del cambio climático*. Bravo F (coord.) Fundación Gas Natural. España. 65 - 112 pp.
66. Keith H, Mackey BG y Lindenmayer DB (2009) Re-evaluation of forest biomass carbon stocks and lessons from the world's most carbon-dense forests. *PNAS* 106: 11635-11640.
67. Bravo F, Fernández Nieto MJ, Bogino S, Segur M, Bravo-Oviedo A y Ordóñez C (2007) Bosques y gestión forestal, ¿una solución al cambio climático? En: *El papel de los bosques españoles en la mitigación del cambio climático*. Bravo F (coord.) Fundación Gas Natural. España. 1- 41 pp.
68. Castro EB, Casado MA, Costa M, Escribano R, García M, Génova M, Manzanque AG, Moreno JC, Morla C, Regato P y Sáinz H (2005) *Los bosques ibéricos: una interpretación geobotánica*: Barcelona, España, Editorial Planeta, 597 pp.
69. Bauer E (1980) *Los montes de España en la historia*. Minsiterio de Agricultura. Madrid.
70. Ortuño F (1990) *El Plan para la repoblación forestal de España del año 1939: análisis y comentarios*. *Ecología Fuera de serie* 1: 373-392.
71. MARM (2007) *Anuario de Estadística Forestal 2008*.
72. Vallejo R, Cortina J, Vilagrosa A, Seva JP y Alloza JA (2003) Problemas y perspectivas de la utilización de leñosas autóctonas en la restauración forestal. En: *Restauración de ecosistemas mediterráneos*. Rey Benayas JM, Espigares T, Nicolau y JM (eds). Colección Aula Abierta de la Universidad de Alcalá, Vol. 20: 11-42.
73. Ruiz-Benito P, Álvarez-Uría P y Zavala MA (2009) 9540 Pinares mediterráneos de pinos mesogeanos endémicos. En: *VV.AA. Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario en España*. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. 112 pp.
74. Regato P y del Río M (2009) 9530 Pinares (sub-) mediterráneos de *Pinus nigra* endémicos. En: *VV.AA. Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario en España*. Madrid: Minsiterio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. 96 p.
75. Gomez-Aparicio L, Zavala MA, Bonet FJ y Zamora R (2009) Are pine plantations valid tools for restoring Mediterranean forests? An assessment along abiotic and biotic gradients. *Ecological Applications* 19: 2124-2141.



76. Alía R, Alba N, Agundez D y Iglesias S (2005) Manual para la comercialización y producción de semillas y plantas forestales. Materiales de base y de reproducción. Serie Forestal. DGB. Madrid. 384pp.
77. Alía R, García del Barrio JM, Iglesias S, Mancha JA, de Miguel J, Nicolás JL, Pérez-Martín F y Sánchez de Ron D (2009) Regiones de procedencia de especies forestales en España. Madrid. 363 pp.
78. Ceballos, L., 1966, Mapa Forestal de España escala 1:400000, Madrid, Ministerio de Agricultura.
79. http://www.mma.es/portal/secciones/biodiversidad/banco_datos/info_disponible/mfe50.htm
80. Barbero M, Loisel R, Quézel P, Richardson DM y Romane F (1998) Pines of the Mediterranean Basin: In: Ecology and Biogeography of Pinus, p. 153-170.
81. Ruiz-Benito P, Gómez-Aparicio L y Zavala MA (2010). Natural vs. planted Mediterranean pine forests: How different are their environmental characteristics, natural regeneration and diversity? (En preparación).
82. MARM (2008) Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático. 20 pp.

4.3. Los ecosistemas agrarios

1. FAO (2010) Intensificación sostenible de la producción agrícola mediante un enfoque ecosistémico y un entorno favorable: mejora de la eficiencia a través de la gestión y servicios ecosistémicos. COAG/2010/3. 12 pp.
2. MARM (2007) Informe nacional sobre el estado de la cuestión de la biodiversidad en el medio agrario. Dirección General para la Biodiversidad. Ministerio de Medio Ambiente. Informe inédito, http://www.mma.es/portal/secciones/biodiversidad/desarrollo_rural_aisaje/naturaleza_rural/estado_bio_agrario.htm.
3. Oñate Rubalcaba JJ, Suárez Cardona F, Peco Vázquez B, Llusia Genique D, Castañeda M, Bardají Azcárate I, Atance Muñiz I, Apesteguía. A (2003) Programa piloto de acciones de conservación de la biodiversidad en sistemas ambientales con usos agrarios en el marco del desarrollo rural. Convenio de colaboración entre la Dirección General para la Biodiversidad (Ministerio de Medio Ambiente) y el Departamento Interuniversitario de Ecología (Universidad Autónoma de Madrid). Informe inédito.
4. AEMA (2010) El medio ambiente en Europa. Estado y perspectivas 2010 - Síntesis. Agencia Europea de Medio Ambiente, Copenhague. 222 pp.
5. MARM 2010. Identificación y caracterización de los sistemas agrarios y forestales de alto valor natural en España. Proyecto en ejecución, en colaboración con CSIC (IREC).

4.4. Los ecosistemas de montaña

1. Kapos V, Rhind J, Edwards M, Ravilious C y Price M (2000) 'Developing a Map of the World's Mountain Forests', in Price, M. F. and Butt, N. (eds.), Forests in a Sustainable Mountain Environment, CAB International, Wallingford.
2. Meybeck M, Green P, y Vörösmarty C (2001) A New Typology for Mountains and other Relief Classes: An Application to Global Continental Water Resources and Population Distribution, Mount. Res. Dev. 21: 34-45.
3. Messerli B e Ives JD (eds.) (1997) Mountains of the world: a global priority. The Parthenon Publishing Group.
4. Díaz HF, Grosejan M y Graumlich L (2003) Climate variability and change in high elevation regions: past, present and future. Climatic Change 59: 1-4.
5. AEMA (2010) Europe's ecological backbone: recognising the true value of our mountains. EEA Report N° 6/2010. Copenhague.
6. Whiteman D (2000) Mountain Meteorology, Oxford University Press, 355 pp.
7. Spehn EM y Körner C (2005) A global assessment of mountain biodiversity and its function. En Huber UM et al. (eds.) Global Change and Mountain Regions, 393-400.
8. Körner C (1999) Alpine plant life. Springer, Berlin.
9. Körner C y Larcher W (1988) Plant Life in Cold Climates, en Long SF y Woodward FI (eds.), Plants and Temperature, The Company of Biol Ltd, Cambridge: 25-57.
10. McArthur RH (1972) Geographical Ecology, Harper and Row, New York.
11. Peters RL y Darling JDS (1985) 'The Greenhouse Effect and Nature

- Reserves: Global Warming Would Diminish Biological Diversity by Causing Extinctions among Reserve Species', Bioscience 35: 707-717.
12. Hansen-Bristow KJ, Ives JD, y Wilson JP (1988) Climatic Variability and Tree Response within the Forest-Alpine Tundra Ecotone, Annals of the Association of American Geographers 78: 505-519.
13. Bortenschlager S (1993) 'Das höchst gelegene Moor der Ostalpen Moor am Rofenberg 2760 m., Festschrift Zoller, Diss. Bot. 196: 329-334.
14. Dukes JS y Mooney HA (1999) Does Global Change Increase the Success of Biological Invaders?, Trends in Ecology and Evolution 14: 135-139.
15. Nogués-Bravo D, Araújo MB, Errea MP y Martínez-Rica JP (2007) Exposure of global mountain Systems to climate warming Turing the 21st Century. Globla Environmental Change 17: 420-428.
16. Bates BC, Kundzewicz ZW, Wu S, Palutikof JP (2008) Climate Change and Water. Technical Paper of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Geneva, IPCC Secretariat.
17. 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, M.L. Parry, O.F. Canziani, J.P. Palutikof, P.J. van der Linden and C.E. Hanson, Eds., Cambridge University Press, Cambridge, UK, 976pp.
18. Körner C (2005) The green cover of mountains in a changing environment. In: Huber UM, Bugmann H, Reasoner M eds. Global change and mountain regions. An overview of current knowledge. Berlin, Springer.
19. Körner C, Diemer M, Schöpfi B, Niklaus P y Arnone J (1997) The responses of alpine grassland to four seasons of CO2 enrichment: a synthesis. Acta Oecologica, 18: 165-175.
20. Spehn EM y Rudmann-Maurer K (2010) Impacts of climate change on mountain biodiversity in Europe. T-PVS/Inf (2010) 8.
21. AEMA (2002) Europe's biodiversity - biogeographical regions and seas. Biogeographical regions in Europe: The Alpine region - mountains of Europe. EEA, Copenhagen.
22. AEMA (2009) Regional climate change and adaptation. The Alps facing the challenge of changing water resources. EEA Report no. 8/2009. EEA, Copenhagen.
23. Fernández-Arroyo R y Lago A (2008) Programa de promoción, apoyo y sensibilización para la conservación de las montañas. Asociación RedMontañas.

4.5. Los ecosistemas acuáticos continentales

1. Ceballos Moreno M (2001) La problemática jurídico-administrativa de las zonas húmedas. Humedales Mediterráneos (SEHUMED) 1: 155-162.
2. IGME (1989) Acuífero n° 23: Mancha Occidental. Ministerio de Industria y Energía. Madrid.
3. Nieto M (1969) Los pigmentos como indicadores ecológicos en las aguas corrientes del Centro de España. Tesis Doctoral. Universidad Complutense. Madrid.
4. Alvarez Cobelas M, Rubio A y Muñoz P (1992) Eutrophication in Spanish freshwater ecosystems. Limnetica 8: 263-265.
5. Sánchez Carrillo S y Alvarez Cobelas M (1999) La contaminación de las aguas por actividades agrícolas: sedimentos y compuestos químicos. Riegos y Drenajes XXI 99: 35-39.
6. Brinson MM y Malvarez AI (2002) Temperate freshwater wetlands: types, status, and threats. Environmental Conservation 29: 115-133.
7. Caballero y Villaldea S (1927) Apuntes para un estudio sobre naturaleza y autodepuración bioquímica natural de las aguas residuales de Guadalajara. Instituto Provincial de Higiene. Guadalajara.
8. Margalef R (1955) Los organismos indicadores en la limnología. Instituto Forestal de Investigaciones y Experiencias. Madrid.
9. Avendaño C y Cobo R (1997) Metodología para estimar la erosión de cuencas fluviales a partir de la batimetría de embalses. In El paisaje mediterráneo a través del espacio y del tiempo: Implicaciones en la desertificación (JJ Ibáñez et al., eds), 239-258. Geoforma ediciones. Logroño.
10. OCDE (1982) Eutrophication des Eaux. Méthodes de Surveillance, d'Evaluation et de Lutte. Paris.
11. Picó Y (1994) Monitoring of the pesticide levels in natural waters of the Valencia community (Spain). Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology 53: 230-237.
12. Fernández M, Cuesta S, Jiménez O, García MA, Hernández LM,

Marina ML y González MJ (2000) Organochlorine and heavy metal residues in the water/sediment system of the Southeast Regional Park in Madrid, Spain. *Chemosphere* 41: 801-812.

13. Alvarez Cobelas M, Sanchez Carrillo S, Cirujano S y Angeler DG (2010a) A story of the wetland water quality deterioration: salinization, pollution and eutrophication. In *Las Tablas de Daimiel: a long-term research of a threatened semiarid wetland* (S Sánchez-Carrillo y DG Angeler, eds): 109-133. Springer Verlag, Berlin.

14. Romero de Pablos A y Sánchez Ron JM (2001) *Energía nuclear en España: de la JEN al CIEMAT*. CIEMAT, Ministerio de Ciencia y Tecnología. Madrid.

15. Montes C (1998) Estudio limnológico del embalse de Bárcena. I Simposio sobre la calidad de las aguas del Bierzo, Libro Blanco, 183-191. Ponferrada.

16. Lovejoy TE y Hannah L (eds.) (2005) *Climate change and biodiversity*. Yale University Press. London.

17. Alvarez Cobelas M, Angeler DG, Sánchez Carrillo S y Almendros G (2010) A worldwide view of organic carbon export from catchments, with considerations on the stoichiometry of export. *Biogeochemistry* (en prensa).

18. Cole JJ et al. (2007) Plumbing the Global Carbon Cycle: integrating inland waters into the terrestrial carbon budget. *Ecosystems* 10: 172-185.

19. Acuña V y Tockner K (2010) The effects of alterations in temperature and flow regime on organic carbon dynamics in Mediterranean river networks. *Global Change Biology*, doi: 10.1111/j.1365-2486.2010.02170.x.

20. Benítez M, Alvarez Cobelas M y Angeler DG (2009) Effects of climatic change on stream water quality in Spain. *Climatic Change*, doi: 10.1007/s10584-009-9978-9.

21. Marcé R, Rodríguez-Arias MA, García JC y Armengol J (2010) El Niño Southern Oscillation and climate trends impact reservoir quality. *Global Change Biology*, doi:10.1111/j.1365-2486.2010.02163.x.

22. Derry AM, Herbert PDN y Prepas EE (2003) Evolution of rotifers in saline and subsaline lakes: A molecular phylogenetic approach. *Limnology and Oceanography* 48: 675-685.

23. Campillo S, García-Roger EM, Carmona MJ, Gómez A y Serra M (2009) Selection on life-history traits and genetic population divergence in rotifers. *Journal of Evolutionary Biology* 22:2542-2553.

24. Alonso M (1996) *Crustacea, Branchiopoda*. Fauna Ibérica, 17. Museo Nacional de Ciencias Naturales, CSIC. Madrid.

25. van Doorslaer W, Stoks R, Jeppesen E y de Meester L (2007) Adaptive microevolutionary responses to simulated global warming in *Simocephalus vetulus*: a mesocosm study. *Global Change Biology* 13: 878-886.

26. van Doorslaer W, Vanoverbeke J, Duvivier C, Rousseaux S, Jansen M, Jansen B, Feuchtmayr H, Atkinson D, Moss B, Stoks R y de Meester L (2009) Local adaptation to higher temperatures reduces immigration success of genotypes from a warmer region in the water flea *Daphnia*. *Global Change Biology* 15: 3046-3055.

27. van Doorslaer W, Stoks R, Duvivier C, Bernardska A y de Meester L (2009) Population dynamics determine genetic adaptation to temperature in *Daphnia*. *Evolution*, doi: 10.1111/j.1558-5646.2009.00679.x.

28. García-Valiente A, Beall E y García-Vázquez E (2010) Population genetics of south European Atlantic salmon under global change. *Global Change Biology* 16: 36-47.

29. Ricciardi F, Bonninaeu C Faggiano L, Geiszinger A, Guasch H, Lopez-Doval J, Muñoz J, Proia L, Ricart M, Romaní A y Sabater S (2009). Is chemical contamination linked to the diversity of biological communities in rivers? *Trends in Analytical Chemistry* 28: 592-602.

30. Alba-Tercedor J et al. (2002) Caracterización del estado ecológico de los ríos mediterráneos ibéricos mediante el índice IBMWP (antes BMWP). *Limnetica* 21: 175-185.

31. Caramujo MJ y Boavida MJ (2000) The crustacean communities of river Tagus reservoirs. Zooplankton structure as reservoir trophic state indicator. *Limnetica* 18: 37-56.

32. de Hoyos C, Negro AI y Aldasoro JJ (2004) Cyanobacteria distribution and abundance in the Spanish water reservoirs during thermal stratification. *Limnetica* 23: 119-132.

33. Prat N y Rieradevall M (2006) 25-years of biomonitoring in two Mediterranean streams (Llobregat and Besòs basins, NE Spain). *Limnetica* 25: 541-550.

34. Prat N (1980) Bentos de los embalses españoles. *Oecologia Aquatica* 4: 3-43.

35. Soriano O (1995) Los Quironómidos (Diptera, Chironomidae) de Madrid. Efecto de la regulación ejercida por el embalse del Vado (Guadalajara, España) sobre una comunidad de Quironómidos. Tesis Doctoral. Universidad Complutense. Madrid.

36. Doadrio I (ed) (2001) *Atlas y libro rojo de los peces continentales de España*. Ministerio de Medio Ambiente y CSIC. Madrid.

37. Sánchez Carrillo S y Angeler DA (eds) (2010) *Las Tablas de Daimiel: a long-term research of a threatened semiarid wetland*. Springer Verlag, Berlin.

38. Alvarez Cobelas M, Cirujano S y Sánchez Carrillo S (2001) Hydrological and botanical man-made changes in the Spanish wetland of Las Tablas de Daimiel. *Biological Conservation* 97: 89-97.

39. Prat N, Toja J, Solà C, Burgos MD, Plans M y Rieradevall M (1999) Effect of dumping and cleaning activities on the aquatic ecosystems of the Guadiamar River following a toxic flood. *Science of the Total Environment* 242: 231-248.

40. González Guerrero P (1950) Algas del río Tinto. *Anales del Jardín Botánico de Madrid* 9: 111-128.

41. Urrrea-Clos G y Sabater S (2009) Comparative study of algal communities in acid and alkaline waters from Tinto, Odiel and Piedras river basins (SW Spain). *Limnetica* 28: 261-272.

42. Alvarez Cobelas M, Catalan J y García de Jalón D (2005) Impactos sobre los ecosistemas acuáticos continentales. In *Evaluación preliminar de los impactos en España por efecto del cambio climático* (JM Moreno, ed): 113-146. Ministerio de Medio Ambiente y Universidad de Castilla-La Mancha. Madrid.

43. Agencia Catalana del Agua (2009) *Aigua i canvi climàtic. Diagnosi dels impactes previstos a Catalunya. Impactes sobre ecosistemes*. Departament de Medi Ambient i Habitatge. Generalitat de Catalunya.

44. Aboal M, Marín Murcia JP y Nieva A (2006) *Tetrasporidium javanicum* Möbius (Tetrasporales, Chlorophyta) ¿especie invasora? *ALGAS* (Boletín de la Sociedad Española de Ficología) 37: 4.

45. Marín Murcia JP y Aboal M (2007) Estudio de las comunidades vegetales de los canales de Montijo y Lobón y de las condiciones que favorecen su desarrollo. Confederación Hidrográfica del Guadiana. Ministerio de Medio Ambiente.

46. Aboal M, Puig MA, Sánchez-Godínez A y Soler G (1994) Algal standing-crop in some Mediterranean temporary rivers in southeastern Spain. *Verhandlungen der Internationale Vereinigung für Limnologie* 25: 1746-1750.

47. López-Rodríguez MC y Penalta-Rodríguez M (2007) Freshwater algae in Galician Central Macizo rivers (NW Spain) with new records for the Iberian Peninsula. *Algological Studies* 125: 57-77.

48. Calado AJ y Rino JA (1992) Observations and taxonomic considerations on a *Tetrasporidium* (Chlorophyta, Tetrasporales) found in Portugal. *Cryptogamie, Algologie* 13: 157-167.

49. Alvarez Cobelas M, Velasco JL, Valladolid M, Baltanás A y Rojo C (2005) Daily patterns of mixing and nutrient concentrations during early autumn circulation in a small sheltered lake. *Freshwater Biology* 50: 813-829.

50. Gaedke U, Ruhlenstroth-Bauer M, Wiegand I, Tirok K, Aberle N, Breithaupt P, Lengfellner K, Wohlers J y Sommer U (2010) Biotic interactions may overrule direct climate effects on spring phytoplankton dynamics. *Global Change Biology* 16: 1122-1136.

51. Rühländ K, Paterson AM y Smol JP (2008) Hemispheric-scale patterns of climate-related shifts in planktonic diatoms from North American and European lakes. *Global Change Biology* 14: 2740-2754.

52. Catalan J, Pla S, García J y Camarero LL (2009) Climate and CO₂ saturation in an alpine lake throughout the Holocene. *Limnology and Oceanography* 54: 2542-2552.

53. Carrillo P, Delgado-Molina JA, Medina-Sánchez JM, Bullejos FJ y Villar-Argaiz M (2008) Phosphorus inputs unmask negative effects of ultraviolet radiation on algae in a mountain lake. *Global Change Biology* 14: 423-439.

54. Berger SA, Diehl S, Stibor H, Trommer G y Ruhlenstroth M (2010) Water temperature and stratification depth independently shift cardinal events during plankton spring succession. *Global Change Biology*, doi: 10.1111/j.1365-2486.2009.02134.x.

55. Mouthon J y Daufresne M (2006) Effects of the 2003 heatwave and climatic warming on mollusc communities of the Saône: a large lowland river and of its two main tributaries (France). *Global Change Biology* 12: 441-449.

56. Hastie LC, Cosgrove PJ, Ellis N y Gaywood MJ (2003) The threat of climate change to freshwater pearl mussel populations. *Ambio* 32: 40-46.



57. Ferreira V, Gonçalves AL, Godbold DL y Canhoto C (2010) Effect of increased atmospheric CO₂ on the performance of an aquatic detritivore through changes in water temperature and litter quality. *Global Change Biology*, doi: 10.1111/j.1365-2486.2009.02153.x.

58. Hassall C, Thompson DJ, French GC y Harvey IF (2007) Historical changes in the phenology of British Odonata are related to climate. *Global Change Biology* 13: 933-941.

59. Hickling R, Roy DB, Hill JK y Thomas CD (2005) A northward shift of range margins in British Odonata. *Global Change Biology* 11: 502-506.

60. Cid N, Ibáñez C y Prat N (2008) Life history and production of the burrowing mayfly *Ephoron virgo* (Olivier, 1791) (Ephemeroptera: Polymitarcyidae) in the lower Ebro river: a comparison after 18 years. *Aquatic Insects* 30: 163-178.

61. Tixier G, Wilson KP y Williams DD (2009) Exploration of the influence of global warming on the chironomid community in a manipulated shallow groundwater system. *Hydrobiologia* 624: 13-27.

62. Alvarez Cobelas M (2006) Groundwater-mediated limnology in Spain. *Limnetica* 25: 107-122.

63. Buisson L, Thuiller W, Lek S, Lim P y Grenouillet G (2008) Climate change hastens the turnover of stream fish assemblages. *Global Change Biology* 14: 2232-2248.

64. Daufresne M y Boët P (2007) Climate change impacts on structure and diversity of fish communities in rivers. *Global Change Biology* 13: 2467-2478.

65. Araújo MB, Thuiller W y Pearson RG (2006) Climate warming and the decline of amphibians and reptiles in Europe. *Journal of Biogeography* 33: 1712-1728.

66. Alvarez Cobelas M (2010) Fish and avian communities: a testimony of wetland degradation. In *Las Tablas de Daimiel: a long-term research of a threatened semiarid wetland* (S Sánchez-Carrillo y DG Angeler, eds), 197-212. Springer Verlag, Berlin.

67. Martínez Carneiro XL (ed) (1997) *Antela: a memoria asolagada*. Edicions Xerais. Vigo.

68. Alvarez Cobelas M, Cirujano S, Montero E y Moreno M (2009) El origen del Guadiana, desvelado tras 2.000 años de discusiones. Consorcio del Plan Especial del Alto Guadiana. Alcázar de San Juan (Ciudad Real).

69. de Castro M, Martín Vide J y Alonso S (2005) El clima de España: pasado, presente y escenarios de clima para el siglo XXI. In *Evaluación preliminar de los impactos en España por efecto del cambio climático* (JM Moreno, ed), 1-64. Ministerio de Medio Ambiente y Universidad de Castilla-La Mancha. Madrid.

70. Marín Magaz JC (2007) El hombre y el agua de las Lagunas de Ruidera. Usos históricos, siglos XVI a mediados del XX. Ediciones Soubriet. Tomelloso.

71. Durán Valsero JJ, García de Domingo A y Linares L (2010) A disappearing wetland of Karst origin: the Laguna de la Alberca (Ronda, Málaga). In *Advances in Research in Karst Media* (B Andreo, F Carrasco, JJ Durán Valsero y JW Lamoreaux, eds): 359-364. Springer Verlag, Berlin.

72. Margalef R (1993) *Teoría de los sistemas ecológicos*. Publicaciones de la Universidad de Barcelona. Barcelona.

73. Archibald OW (1995) *Ecology of World Vegetation*. Chapman & Hall. London.

74. Finlayson CM, Davidson NC, Spiers AG y Stevenson NJ (1999) Global wetland inventory - current status and future priorities. *Marine Freshwater Research*, 50: 717-727.

75. Camacho A (2010) La gestión de los humedales en la política de aguas en España. Panel científico-técnico de seguimiento de la política de aguas. Fundación Nueva Cultura del Agua. 37 pp.

76. SEO/Birdlife (2010) *La Directiva Marco del Agua y la conservación de los humedales y los espacios de la Red Natura 2000 que dependen del agua*. 60 pp.

4.6. Los ecosistemas marinos

1. Wilson EO (1992) *The diversity of life*. Londres, The Penguin Press.

2. Costanza R, D'Arge R, Groot Rd, Farber S, Grasso MH, Limburg BK, Naeem S, O'Neill RV, Paruelo J, Raskin RG, Sutton P y Belt Mvd (1997) The value of world's ecosystem services and natural capital. *Nature* 387: 253-260.

3. Halpern BS, Walbridge S, Selkoe KA, CV Kappel CV, Micheli F, D'Agrosa C, Bruno JF, Casey KS, Ebert C, Fox HE, Fujita R, Heinemann D, Lenihan HS, Madin EMP, Perry MT, Selig ER, Spalding M, Steneck R

y Watson R (2008) A Global Map of Human Impact on Marine Ecosystems. *Science* 319: 948-952.

4. Butchart SHM, Walpole M, Collen B, van Strien A, Scharlemann JPW, Almond REA, Baillie JEM, Bomhard B, Brown C, Bruno J, Carpenter KE, Carr GM, Chanson J, Chenery AM, Csirke J, Davidson NC, Dentener F, Foster M, Galli A, Galloway JN, Genovesi P, Gregory RD, Hockings M, Kapos V, Lamarque JF, Leverington F, Loh J, McGeoch MA, McRae L, Minasyan A, Hernández Morcillo M, Oldfield TEE, Pauly D, Quader S, Revenga C, Sauer JR, Skolnik B, Spear D, Stanwell-Smith D, SN Stuart SN, Symes A, Tierney M, Tyrrell TD, Vié JC y Watson R (2009) Tracking Progress Toward the 2010 Biodiversity Target and Beyond. *Science* 325: 1053-1054.

5. Chapin III FS, Carpenter SR, Kofinas GP, Folke C, Abel N, Clark WC, Olsson P, Smith DMS, Walker B, Young OR, Berkes F, Biggs R, Grove JM, Naylor RL, Pinkerton E, Steffen W y Swanson FJ (2010) Ecosystem stewardship: sustainability strategies for a rapidly changing planet. *Trends in Ecology and Evolution* 25(4) <http://dx.doi.org/10.1016/j.tree.2009.10.008>: 241-249.

6. Ekman S (1953) *Zoogeography of the Sea*. Londres.

7. Biggs JC (1974) *Marine Zoogeography*. Nueva York.

8. Spalding MD, Fox HE, Allen GR, Davidson N, Ferdana ZA, Finlayson M, Halpern BS, Jorge MA, A Lombana A, Lourie SA, Martin KD, McManus E, Molnar J, Recchia CA y Robertson J (2007) *Marine Ecoregions of the World: A Bioregionalization of Coastal and Shelf Areas*. *BioScience* 57 (7): 573-585.

9. Sherman K, Alexander LM y Gold BD (1992) *Large Marine Ecosystems: Patterns, Processes, and Yields*.

10. Longhurst A (1998) *Ecological geography of the sea*. Academic Press, San Diego.

11. Vargas-Yañez M, García MC, Moya F, Tel E, Parrilla G, Plaza F y Lavín A (2007) Cambio climático en el Mediterráneo español. Madrid, Inst. Español de Oceanografía.

12. Canals M, Puig P, Durrieu de Madron X, Heussner S, Palanques A y Fabres (2006) Flushing submarine canyons. *Nature* 444: 354-357.

13. Sauvageau C (1897) Note préliminaire sur les algues marines du Golfe de Gascogne. *Journal de Botanie* 11: 166-307.

14. Miranda F (1931) Sobre las algas y Cianofíceas del Cantábrico, especialmente de Gijón. *Trabajos Museo Nacional Ciencias Naturales, Serie Botánica* 25: 1-106

15. Fischer-Piette E (1957) Sur le déplacement des frontières biogéographiques observées au large des côtes ibériques dans le domaine intercotidale. *Publicaciones Instituto Biología Aplicada XXVI Simposio Biogeografía Ibérica*: 35-40.

16. Fischer-Piette E (1963) La distribution des principaux organismes intercotidales Nord-Ibériques. *Annales Institute Océanographique, Paris* 40(3): 165-311.

17. André F (1970) Contribution à l'étude des algues marines du Portugal: I. La Flore. *Portugalia Acta Biologica* 10(1-4): 1-423.

18. Anadón R y Niell FX (1980) Distribución longitudinal de macrófitos en la costa asturiana. *Investigación Pesquera* 45(1): 143-156.

19. Fernández C y Niell FX (1982) Zonación del fitobentos intermareal de la región de Cabo Peñas (Asturias). *Investigación Pesquera* 46: 121-141.

20. Anadón R (1983) Zonación en la costa asturiana: variación longitudinal de las comunidades de macrófitos en diferentes niveles de marea." *Investigación Pesquera* 45(1): 143-156.

21. Borja Á, Aguirrezabalaga F, Martínez J, Sola JC, García-Arberas L y Gorostiaga JM (2004) Benthic communities, biogeography and resources management. *Oceanography and Marine Environment of the Basque Country*. A Borja y M Collins. Amsterdam, Elsevier. 70: 455-492.

22. Philippart CJM, Anadón R, Danovaro R, Dippner JW, Drinkwater KF, Hawkins SJ, Oguz T y Reid PC (2007) *Climate Change Impacts on the European Marine and Coastal Environment*. Brussels, European Science Foundation: 83.

23. Louzao M, Anadón N, Arrontes J, Álvarez-Claudio C, Fuente DM, Ocharan F, Anadón A y Acuña JL (2010). Historical macrobenthic community assemblages in the Avilés Canyon, N Iberian 2 Shelf: Baseline biodiversity information for a marine protected area. *Journal of Marine System* 80 (1-2): 47-56.

24. Naeem S, Loreau M y Inchausti P (2004) Biodiversity and ecosystem functioning: the emergence of a synthetic framework. *Biodiversity and ecosystem functioning*. Loreau M, S Naeem S y Inchausti P. Oxford, Oxford University Press: 3-11.

25. Dennison WC (2009) Global trajectories of seagrasses, the biologi-

cal sentinels of coastal ecosystems. *Global Loss of Coastal Habitats. Rates, Causes and Consequences*, Ed. CM Duarte. Bilbao, Spain, CSIC Fundación BBVA: 89-106.

26. Marbà N (2009) Loss of seagrass meadows from the Spanish coast: results of the Praderas project. *Global loss of Coastal Habitats. Rates, Causes and Consequences*. CM Duarte. Bilbao, CSIC BBVA: 59-88.
27. Sutton PC y Costanza R (2002) Global estimates of market and non-market values derived from nighttime satellite imagery, land cover, and ecosystem service valuation. *Ecological Economics* 41: 509-527.
28. Anadon E (1954) Estudios sobre la sardina del noroeste español. *Publicaciones Instituto de Biología Aplicada* 18: 43-106.
29. Wyatt T y Porteiro C (2002) Iberian Sardine Fisheries: trends and crises. *Large Marine Ecosystems of the North Atlantic. Changing States and Sustainability*. K Sherman y HR Skjoldal. Amsterdam, Elsevier: 321-338.
30. Bode A, Álvarez-Salgado XA, Ruiz-Villarreal M, Bañón R, González-Castro C, Molares J, Otero J, Rosón G y Varela M (2009). Impacto do cambio climático nas condicións oceanográficas e nos recursos mariños. *Evidencias e impactos do cambio climático en Galicia*. V. Pérez Muñuzurri, M. Fernández and J. L. Gómez. Santiago de Compostela, Spain, Xunta de Galicia: 619-931.
31. Anadón R, Fernández C, García-Flórez L, Losada I y Valdés L (2009) Costa y Océanos. Evidencias y efectos potenciales del Cambio Climático en Asturias. O. d. t. e. l. Consejería de Medio Ambiente, Principado de Asturias. Oviedo: 126-170.
32. Bañón R (2009) Variacións na diversidade e abundancia ictiolóxica mariña en Galicia por efectos del Cambio climático. *Evidencias e impacto do Cambio Climático en Galicia*. X. de Galicia. Santiago Compostela, Xunta de Galicia: 355-372.
33. Sabatés A, Martín P, Lloret J y Raya V (2006) Sea warming and fish distribution: the case of the small pelagic fish, *Sardinella aurata*, in the western Mediterranean. *Global Change Biology* 12(11): 2209-2219.
34. Sánchez F y Olaso I (2004) Effects of fisheries on the Cantabrian Sea shelf ecosystem. *Ecological Modelling* 172(2-4): 151-174.
35. Pauly D (2007) The Sea Around Us Project: Documenting and communicating global fisheries impacts on marine ecosystems. *Ambio* 36(4): 290-295.
36. González-Taboada F y Anadón R (sometido). Patterns of change in surface temperature in the North Atlantic during the last two decades: beyond mean trends. *GrupoECOMARGE (2005)*. Campaña TREBOL 2005. Estudio del impacto del tren de Bolos. I. E. d. Oceanografía, Inst. Español Oceanografía: 1-40.
37. Sánchez P, Demestre M y Martín P (2004) Characterisation of the discards generated by bottom trawling in the northwestern Mediterranean. *Fisheries Research* 67(1): 71-80.
38. Guaita N, López I, Fidalgo P, Jiménez Herrero L, Moreira JM, Prieto F, Reyes J y Martín A (2006) Cambios de ocupación del suelo en España: Implicaciones para la sostenibilidad. Alcalá de Henares, Observatorio de la Sostenibilidad en España.
39. Niell FX, Fernández C, Figueroa FL, Figueiras FG, Fuentes JM, Pérez-Llorens JL, García-Sánchez MJ, Hernández I, Fernández JA, Espejo M, Buela J, García-Jiménez MC, Clavero V y Jiménez C (1996) Spanish Atlantic coast. *Marine benthic vegetation: Recent changes and the effects of Eutrophication*. Schramm W y Nienhuis PH. Berlin, Springer: 265-282.
40. Romero J, Niell FX, Pérez M y Camp J (1996) The Spanish Mediterranean coasts. *Marine benthic vegetation: Recent changes and the effects of Eutrophication*. W Schramm y PH Nienhuis. Berlin, Springer: 265-282.
41. Hemminga M y Duarte CM (2000) *Seagrass Ecology*. Cambridge, U.K., Cambridge Univ. Press.
42. Rasmussen E (1977) The wasting disease of eelgrass (*Zostera marina*) and its effects on environmental factors and fauna. *Seagrass Ecosystems: A Scientific Perspective*. CPM y Helfferich C, Dekker M, New York, 4: 1-51.
43. Lloret I, Lleonart J, Solé I y Fromentin JM (2001) Fluctuations of landings and environmental conditions in the north-western Mediterranean Sea. *Fisheries Oceanography* 10: 33-50.
44. Lloret J, Palomera I, Salat J y Sole I (2004) Impact of freshwater input and wind on landings of anchovy (*Engraulis encrasicolus*) and sardine (*Sardina pilchardus*) in shelf waters surrounding the Ebro (Ebro) River delta (north-western Mediterranean). *Fisheries Oceanography* 13(2): 102-110.

45. Ibáñez C, Rodrigues-Capitulo A y Prat N (1995) The combined impacts of river regulation and eutrophication on the dynamics of the salt wedge and the ecology of the lower Ebro River. *Ecological Basis for River Management*. Fergurson A y Harper D, John Wiley & Sons: 105-114.
46. Sánchez-Arcilla A, Jiménez JA, Valdemoro HI y Gracia V (2008) Implications of Climatic Change on Spanish Mediterranean Low-Lying Coasts: The Ebro Delta Case. *Journal of Coastal Research* 24(2): 306-316.
47. Ferreira O, Dias JA y Taborda R (2008) Implications of Sea-Level Rise for Continental Portugal. *Journal of Coastal Research* 24(2): 317-324.
48. González-Pola C, Lavín A y Vargas-Yañez M (2003) Thermohaline variability on the intermediate waters of the Southern Bay of Biscay from 1992. *ICES*: 10.
49. Borja A, Bald J y Muxika I (2004) El recurso marisquero de percebe (Pollicipes pollicipes) en el biotopo marino protegido de Gaztelugatxe y en áreas explotadas de Bizkaia, Gobierno Vasco: 108.
50. Llope M, Anadon R, Viesca L, Quevedo M, Gonzalez-Quiros R y Stenseth NC (2006) Hydrography of the southern Bay of Biscay shelf-break region: Integrating the multiscale physical variability over the period 1993-2003. *Journal of Geophysical Research-Oceans* 111(C9).
51. Somavilla R, González-Pola C, Rodríguez C, Josey SA, Sánchez RF y Lavín A (2008) Large changes in the hydrographic structure of the Bay of Biscay after the extreme mixing of winter 2008. *Journal Geophysical Research* 114[doi:10.1029/2008JC004974]: 1-14.
52. Goikoetxea N, Borja A, Egaña J, Fontán A, González M y Valencia V (2009) Trends and anomalies in sea surface temperature, observed over the last 60 years, within the southeastern Bay of Biscay. *Continental Shelf Research* 29: 1060-1069.
53. Llope M, Anadón R, Viesca L, Quevedo M, González-Quirós R y Stenseth NC (2006) Hydrographic dynamics in the Southern Bay of Biscay: integrating multi-scale physical variability over the last decade (1993-2003). *Journal of Geophysical Research* 111(C0921): 1-14.
54. Valdés L, López-Urrutia A, Cabal JA, Álvarez-Osorio M, Bode A, Miranda A, Cabanas M, Huskin I, Anadón R, Alvarez-Marqués F, Llope M y Rodríguez N (2007) A decade of sampling in the Bay of Biscay: What are the zooplankton time series telling us? *Progress in Oceanography* 74: 98-114.
55. Ruiz M, Álvarez-Salgado XA, Cabanas JM, Pérez FF, Castro CG, Herrera JL, Piedracoba S y Rosón G (2009) Variabilidade climática e tendencias decadais nos forzamentos meteorolóxicos e as propiedades das augas adxacentes a Galicia. *Evidencias e Impactos do Cambio Climático en Galicia*. X. de Galicia, Xunta de Galicia: 271-286.
56. Beaugrand G, Reid PC, Ibañez F, JA Lindley JA y Edwards M (2002) Reorganization of North Atlantic marine copepod biodiversity and climate. *Science* 296: 1692-1694.
57. Varela M, Bode A, Gómez Figueiras F, Huete-Ortega M y Maraño E (2009) Variabilidade e tendencias interanuais no fitoplancton mariño das costas de Galicia. *Evidencias e impacto do Cambio Climático en Galicia*. X. d. Galicia. Santiago Compostela, Xunta de Galicia: 355-372.
58. Quero JC, Du Buit MH y Wayne JJ (1998) Les observations de poissons tropicaux et le réchauffement des eaux dans l'Atlantique européen. *Oceanologica Acta* 21(2): 345-351.
59. Guerra A, González AF y Rocha F (2002) Appearance of the common paper nautilus, *Argonauta argo* related to the increase of the sea surface temperature in the north-eastern Atlantic. *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom* 82(5): 855-858.
60. Beaugrand G, Brander KM, Lindley JA, Souissi S y Reid PC (2003) Plankton effect on cod recruitment in the North Sea. *Nature* 426: 661-664.
61. Poulard JC, Blanchard F, Boucher J y Souissi S (2003) Variability of the demersal fish assemblages of the bay of Biscay during the 1990s. *ICES Marine Science Symposia*.
62. Poulard JC y Blanchard F (2005) The impact of climate change on the fish community structure of the eastern continental shelf of the Bay of Biscay. *ICES Journal of Marine Science* 62(7): 1436-1443.
63. Brito A, Lozano IJ, Falcón JM, Rodríguez FM y Mena J (1996) Análisis biogeográfico de la ictiofauna de las Islas Canarias. *Oceanografía y Recursos Marinos en el Atlántico Centro-Oriental*. JAG y MJRO Llinás. Las Palmas: 241-270.
64. Pérez FF, Padin XA, Pazos Y, Gilcoto M, Cabanas M, Pardo PC, Doval D y Fariña-Bustos L (2010) Plankton response to weakening of the Iberian coastal upwelling. *Global Change Biology* 16[doi: 10.1111/j.1365-2486.2009.02125.x]: 1258-1267.
65. Llope M, Anadon R, Sostres JA y Viesca L (2007) Nutrients dynamics in the southern Bay of Biscay (1993-2003): Winter supply, stoi-



chiometry, long-term trends, and their effects on the phytoplankton community. *Journal of Geophysical Research-Oceans* 112(C7).

66. Castro CG, Alvarez-Salgado XA, Nogueira E, Gago J, Pérez FF, Bode A, Ríos AF, Rosón G y Varela M (2009) Evidencias bioquímicas do cambio climático. *Evidencias e Impactos do Cambio Climático en Galicia*. Santiago, Xunta de Galicia: 303-326.

67. Freire J, Ferreiro R y Pita P (2009) Comunidades bentónicas e de peixes costeiros nos ecosistemas litorais. *Evidencias do cambio climático. Evidencias e Impactos do Cambio Climático en Galicia*. X. d. Galicia. Santiago de Compostela, Spain: 455-500.

68. Molares J, Parada JM, Navarro E y Fernández A (2009) Análise das posibles evidencias do cambio climático nos principais recursos marisqueiros de Galicia. *Evidencias e Impactos do Cambio Climático en Galicia*. X. d. Galicia. Santiago de Compostela, Spain: 501-520.

69. Álvarez-Salgado X, Fernández-Reiriz MJ, Labarta U, Filgueira R, Peteiro L, Figueiras FG, Piedracoba S y Rosón G (2009) Influencia do cambio climático no cultivo de mexillón das rías galegas. *Evidencias e impactos do cambio climático en Galicia*. Xunta de Galicia. Santiago de Compostela, Xunta de Galicia: 373-389.

70. Mann KH (1973) Seaweeds: Their productivity and strategy for growth. *Science* 182: 975-983.

71. Birkett DA, Maggs CA, Dring MJ y Boaden PJS (1998) Infralittoral reef biotopes with kelp species. An overview of dynamic and sensitivity characteristics for conservation management of marine SACs. *Nature 2000 report*, Scottish Association of Marine Science (SAMS) for the UK Marine SACs Project: 174.

72. Lüning K (1990) Seaweeds: their environment, biogeography, and ecophysiology. Wiley-Interscience, New York. 527 pp.

73. Alcock R (2003) The effects of climate change on rocky shore communities in the Bay of Biscay, 1895-2050. *Biodiversity and Ecology Division*. University of Southampton, Univ. Southampton: 286.

74. Fernández C y Anadón R (2008) La cornisa cantábrica: un escenario de cambios de distribución de comunidades intermareales. *Algas* 39: 30-31.

75. Anadón R, Fernández C, García Florez L, Losada I y Valdés L (2009) Costas y Océanos. *Evidencias e Impactos potenciales del Cambio Climático en Asturias*. R Anadón y N Roqueñi. Oviedo, Consejería Medio Ambiente, Ordenación del Territorio e Infraestructuras, Principado de Asturias: 126-170.

76. Sánchez I, Fernández C y Arrontes J (2005) Long-term changes in the structure of intertidal assemblages following the invasion by *Sargassum muticum* (Phaeophyta). *Journal of Phycology* 41: 942-949.

77. Royal ST (2005) Ocean acidification due to increasing atmospheric carbon dioxide. London, The Royal Society.

78. Le Quéré C, Raupach MR, Canadell J, Marland G y et al. (2009) Trends in the sources and sinks of carbon dioxide. *nature geoscience* 2: 831-836.

79. Makarow M, Ceulemans R y Horn L (2009) Impacts of ocean acidification. *Science Policy Briefing*. E. S. Foundation, European Science Foundation: 11.

80. Cendrero A, Sánchez-Arcilla A y Zazo C (2005) Impactos sobre las zonas costeras. *Evaluación preliminar de los Impactos en España por efecto del Cambio Climático*. JM Moreno. Madrid, Oficina Española de Cambio Climático: 469-524.

81. Carlton JT (1989) Transoceanic and intraoceanic dispersal of coastal marine organisms: the biology of ballast water. *Oceanogr. Mar. Biol. Ann. Rev.* 23: 313-373.

82. Ruiz GM, Fofonoff PW, Carlton JT, Wonham MJ y Hines AH (2000) Invasion of coastal marine communities in North America: apparent patterns, processes and biases. *Ann. Rev. Ecol. Syst* 31: 481-531.

83. Williams SL (2007) Introduced species in seagrass ecosystems: status and concerns. *J.Exp.Mar.Biol.Ecol.* 350: 89-110.

84. Ballesteros E, Torras X, Pinedo S, García M, Mangialajo L y de Torres M (2007) A new methodology based on littoral community cartography dominated by macroalgae for the implementation of the European Water Framework Directive. *Marine Pollution Bulletin* 55: 172-180.

85. Ballesteros E, Cebrián E y Alcoverro T (2007) Mortality of shoots of *Posidonia oceanica* following meadow invasion by the red alga *Lophocladis lallemandii*. *Bot. Mar.* 50: 8-13.

86. Piazzì I y Cinelli F (2003) Evaluation of benthic macroalgal invasion in a harbour area of the western Mediterranean. *European Journal Phycology* 38: 223-231.

87. Sánchez I y Fernández C (2005) Impact of the invasive seaweed *Sargassum muticum* (Phaeophyta) on an intertidal macroalgal assemblage. *Journal of Phycology* 41(5): 923-930.

88. Olabarría CR, Incera M y Troncoso JS (2009) Limited impact of *Sargassum muticum* on native algal assemblages from rocky intertidal shores. *Mar. Environ. Res.* 67: 153-158.

89. Scheibling RE (2000) Species invasions and community change threaten the sea urchin fishery in Nova Scotia. *L'atelier sur la coordination de la recherche sur l'oursin vert au Canada Atlantique*.

90. Chapman AS, Scheibling RE y Chapman ARO (2002) Species introductions and changes in marine vegetation of Atlantic Canada. *Alien Invaders in Canada's Waters, Wetlands, and Forests*. Natural Resources Canada. Claudi R, Nantel P, Muckle-Jeffs E (Eds.). Ottawa, Canadian Forest Service, Science Branch: 133-148.

91. Levin PS, Coyer JA, Petrik R y Good TP (2002) Community wide effects of nonindigenous species on temperate rocky reefs. *Ecology* 83: 3182-3193.

92. Cremades J, Freire O y Peteiro C (2005) Biología, distribución e integración del alga alóctona *Undaria pinnatifida* (Laminariales, Phaeophyta) en las comunidades bentónicas de las costas de Galicia (NW de la península Ibérica). *Annales Jardin Botánico de Madrid* 63(2): 169-187.

4.7. Las especies

- Blondel J y Aronson JC (2010) *The Mediterranean region: Biological diversity through time and space*. Oxford Univ. Press, 2ª edición, 328 pp.
- Franklin J (2009) *Mapping species distribution: Spatial interference and Prediction*. Cambridge Univ. Press. London, U.K. 320 pp.
- Verdú JR y Galante E, eds. (2005) *Libro Rojo de los Invertebrados de España*. Dirección General de Conservación de la Naturaleza, Madrid
- Verdú JR y Galante E eds. (2008) *Atlas de los Invertebrados Amenazados de España (Especies En Peligro Crítico y En Peligro)*. Dirección General para la Biodiversidad, Ministerio de Medio Ambiente, Madrid, 340 pp.
- Legendre P y Legendre L (1998) *Numerical ecology*, 2nd English edn. Elsevier, Amsterdam.
- Aragón P, Lobo JM, Olalla-Tárraga MA y Rodríguez MA (2010) The contribution of contemporary climate to ectothermic and endothermic vertebrate distributions in a glacial refuge. *Global Ecology and Biogeography*, 19: 40-49.
- Seoane J y Carrascal LM (2008) Interspecific differences in population trends of Spanish birds are related to habitat and climatic preferences. *Global Ecology and Biogeography*, 17: 111-121.
- Lobo JM, Jiménez-Valverde A y Hortal J (2010) The uncertain nature of absences and their importance in species distribution Modelling. *Ecography* 33: 103-114.
- Aragón P, Rodríguez MA, Olalla-Tárraga MA y Lobo JM (2010) Predicted impact of climate change on threatened terrestrial vertebrates in central Spain highlights differences between endotherms and ectotherms. *Animal Conservation* 13: 263-373.
- Govindasamy B, Duffy PB y Coquard J (2003) High resolution simulations of global climate, part 2: effects of increased greenhouse gases. *Clim. Dynam.* 21: 391-404.
- Seavy NE, Dybala KE y Snyder MA (2008) Climate models and ornithology. *Auk* 125: 1-10.

Capítulo 5. Mecanismos de respuesta: la conservación de la biodiversidad

5.3. Gestión del territorio dentro y fuera de áreas protegidas: los cambios de ocupación del suelo

- Groves CR, Jensen DB, Valtius LL, Redford KH, Shaffer ML, Scott JM, Baumgartner JV, Higgins JV, Beck MW y Anderson MG (2002) Planning for biodiversity conservation: putting conservation science into practice. *BioScience* 52: 499-512.
- Múgica M, de Lucio JV, Martínez-Alandi C, Sastre P, Atauri-Mezquida JA y Montes C (2002) Territorial integration of natural protected areas and ecological connectivity within Mediterranean landscapes. *Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía*.
- EUROPARC-España (2009) *Programa de trabajo para las áreas protegidas 2009-2013*. Ed FUNGOBE. Madrid, España. 48 pp.



4. Hidalgo R (2009) Introducción. En: VV.AA., Bases Ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario en España. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino. 5 pp.
5. UICN (2005) Beneficios más allá de las fronteras. Actas del V Congreso Mundial de Parques de la UICN. UICN, Gland, Suiza y Cambridge, Reino Unido. 326 pp.
6. EEA (2007) Halting the loss of biodiversity by 2010: proposal for a first set of indicators to monitor progress in Europe. European Environment Agency Technical Report Nº 11. Copenhagen. 182 pp.
7. Ruiz-Benito P, Cuevas JA, Bravo de la Parra R, Prieto F, García del Barrio JM, Zavala MA (In review) Land use change in a Mediterranean metropolitan region and its periphery: Assessment of conservation policies through CORINE Land Cover data and Markov models. Forest Systems (Formerly Investigación Agraria: Sistemas y Recursos Forestales).
8. Burnham BO (1973) Markov intertemporal land use simulation model. Southern Journal of Agricultural Economics 5: 253-258.
9. Jeffers JNR (1978) An Introduction to systems analysis: with ecological applications. Edward Arnold. London. University Park Press.
10. Caswell H (2001) Matrix population models: construction, analysis and interpretation. Sinauer Associates, Inc. Publishers. Estados Unidos. 722 pp.

5.4. Identificación de áreas prioritarias para la conservación de la biodiversidad

1. EUROPARC-España (2008) Anuario EUROPARC-España del estado de los espacios naturales protegidos 2007. Ed. Fundación Fernando González Bernáldez. Madrid. 224 páginas
2. Hijmans RJ, Cameron SE, Parra JL, Jones PG y Jarvis A (2005) Very high resolution interpolated climate surfaces for global land areas. International Journal of Climatology 25: 1965-1978.
3. Araújo MB, Lobo JM y Moreno JC (2007) The Effectiveness of Iberian Protected Areas in Conserving Terrestrial Biodiversity. Conservation Biology 21: 1423-1432.
4. EUROPARC-España (2010) Anuario EUROPARC-España del estado de los espacios naturales protegidos 2009. Ed. FUNGOBE. Madrid. 104 páginas.
5. Verdú JR y Galante E (eds) (2008) Atlas de los Invertebrados Amenazados de España (Especies En Peligro Crítico y En Peligro). Dirección General para la Biodiversidad, Ministerio de Medio Ambiente, Madrid, 340 pp.
6. Margules CR, Nicholls AO y Pressey RL (1988) Selecting Networks of reserves to maximise biological diversity. Biological Conservation 43:63-76.
7. Williams PH (1999) WORLDMAP 4 Windows: software and help document 4.2. PH Williams, distributed privately. Available from www.nhm.ac.uk/science/projects/worldmap (accessed April 2007).

5.5. Vulnerabilidad de las áreas protegidas y de zonas de interés para la biodiversidad ante el cambio climático

1. EUROPARC-España (2008) Anuario EUROPARC-España del estado de los espacios naturales protegidos 2007. Ed. Fundación Fernando González Bernáldez. Madrid. 224 pp.
2. Govindasamy B, Duffy PB y Coquard J (2003) High resolution simulations of global climate, part 2: effects of increased greenhouse cases. Clim. Dynam. 21: 391-404.
3. Seavy NE, Dybala KE y Snyder MA (2008) Climate models and ornithology. Auk 125, 1-10.
4. Hijmans RJ, Cameron SE, Parra JL, Jones PG y Jarvis A (2005) Very high resolution interpolated climate surfaces for global land areas. International Journal of Climatology 25: 1965-1978.
5. Hirzel AH, Hausser J, Chessel D y Perrin N (2002) Ecological-niche factor analysis: how to compute habitat suitability maps without absence data? Ecology, 83, 2027-2036.

5.6. Planificación y gestión del medio marino

- Alonso García E y Lozano Cutanda B (2006) Diccionario de Derecho Ambiental, Iustel, Madrid.
- Barragán JM (2004) Las Áreas litorales de España. Del análisis geográfico a la gestión integrada, Ariel, Barcelona.

- Barreira A, Ocampo P y Recio E (2007) Medio Ambiente Y Derecho Internacional: Una Guía Práctica. Madrid. Instituto Internacional de Derecho y Medio Ambiente y Obra Social Caja Madrid.
- Batisse M (1982) El programa internacional sobre el hombre y la biosfera. En Ecología y protección de la naturaleza, Blume, Barcelona: 455 y ss.
- Canales Aliende JM (2001) Gobernabilidad y gestión pública, La nueva gestión pública (B. OLÍAS DE LIMA, Coord.), Prentice Hall, Madrid.
- Day JC y Roff JC (2000) Planning for Representative Marine Protected Areas. A Framework for Canada's Oceans, WWF, Toronto: 147 pp.
- Díaz E y Marbà N (2009) 1120 Posidonia oceanicae. Praderas de Posidonia oceanica. En: VV.aa., Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario en España. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino. 129 pp.
- González Giménez J (2007) Mar Mediterráneo: Régimen jurídico internacional. De las zonas de pesca a las zonas de protección, Atelier, Barcelona: 330 pp.
- Kelleher G (1999) Guidelines for marine Protected Areas, IUCN, Gland: 107 pp.
- López-Bedoya J y Pérez-Alberti A (2009) 8330 Cuevas marinas sumergidas o semisumergidas. En: VV.AA., Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario en España. Madrid: Dirección General de Medio Natural y Política Forestal, Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino. 152 pp.
- Martín Mateo R (2007) La gallina de los huevos de cemento, Thomson-Civitas, Pamplona.
- Martín Mateo R (1997) Tratado de Derecho Ambiental, vol.III, con la colaboración de Díez Sánchez JJ, Trivium, Madrid.
- Mata MP, Fernández MC y Pérez-Outeiral FJ (2009) 1180 Estructuras submarinas producidas por el escape de gases. En: VV.aa., Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario en España. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino. 61 pp.
- Morales JA, Borrego J, Flor G y Gracia FJ (2009) 1110 Bancos de arena cubiertos permanentemente por agua marina poco profunda (Bancales Sublitorales). En: VV.aa., Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario en España. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino. 57 pp.
- OCDE (1995) Gestión de zonas costeras, políticas integradas, Ediciones Mundiprensa, Madrid.
- OCEANA (2008) Propuesta de áreas marinas de importancia ecológica: Atlántico Sur y Mediterráneo español" realizado por la organización internacional, Fundación Biodiversidad.
- Ortiz García M (2002) Gobernanza y sostenibilidad en Revista de estudios de la Administración Local (REAL) nº 289, mayo-agosto:91 y ss.
- Ortiz García M (2003) La gestión eficiente de la zona costera. Los parques marinos, Tirant lo blanch, Valencia: 422 pp.
- Ortiz García M (2002) La conservación de la biodiversidad marina: Las áreas marinas protegidas. COMARES, Granada: 761 pp.
- Ramos Esplá AA, Valle Pérez C, Bayle Sempere JTy Sánchez Lizaso JL (2004) Áreas Marinas Protegidas como herramientas de Gestión Pesquera en el Mediterráneo (Área COPOMED), Serie y Estudios COPOMED 11.
- Sanz Larruga FJ (2002) Bases doctrinales y jurídicas para un modelo de gestión integrado y sostenible del litoral de Galicia, Xunta de Galicia, Consellería Medio Ambiente.
- Sanz Larruga FJ (2000) La protección ambiental del litoral. Hacia una gestión sostenible e integrada de las zonas costeras. En: Anuario da facultade de Dereito da Universidade da Coruña.
- Suárez de Vivero JL (1992) Las aguas interiores en la ordenación del litoral, MOPT, Madrid.
- Templado J, Capa M, Guallar TJ. y Luque A (2009) 1170 Arrecifes. En: VV.AA., Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario en España. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino. 142 pp.
- Thorne-Miller B y Catena J (1991) The living ocean: understanding and protecting marine biodiversity, Island Press, Washington.
- Valencia Martín G (2000) ¿De quién es el mar? La distribución de competencias entre el Estado y las Comunidades Autónomas en materia de protección del medio marino. En: El Derecho Administrativo en el umbral del siglo XXI, Libro homenaje a Ramón Martín Mateo (coord. Sosa Wagner F), vol. III, Tiranch lo blanch, Valencia.



- WAA (2008) Evolución de las zonas costeras. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.
- WAA (2009) Actividades humanas en los mares de España y Mares de España. Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino. Madrid.
- WWF (2002) El litoral mediterráneo: importancia, diagnóstico y conservación.

5.7. Gestión integrada de áreas litorales

1. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino (2009) Perfil Ambiental de España 2008. Informe basado en indicadores. Madrid, 381 pp.
2. Sociedad Española de Ornitología (SEO/BirdLife) (2009) en El País (elpais.com) 02/02/2009.
3. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino (2008) Perfil Ambiental de España 2007. Informe basado en indicadores. Madrid, 373 pp.
4. Medina Santamaría R (coord.) (2007) Manual de restauración de dunas costeras. Dirección General de Costas, Madrid, 19 pp.
5. Marcos P (2005) Conservando nuestros paraísos marinos. Propuesta de Red Representativa de Áreas Marinas Protegidas en España. WWF, Madrid, 29 pp.
6. Ministerio de Medio Ambiente (2001) Sistema español de indicadores ambientales: subárea de costas y medio marino. Secretaría General de Medio Ambiente, Madrid. 75 pp.
7. González Pérez S et al. (1999) La estrategia española para la conservación de los humedales. Limpiuco. nº 9.

5.10. El conocimiento, la educación y la sensibilización en la conservación de la biodiversidad

1. Metrick A, y Weitzman ML (1996) Patterns of behavior in endangered species preservation. *Land Economics* 1:1-16.
2. Metrick A, y Weitzman ML (1998) Conflicts and choices in biodiversity preservation. *Journal of Economic Perspectives* 3:21-34.
3. Restani M, y Marzluff JM (2001) Avian conservation under the Endangered Species Act: Expenditures versus recovery priorities. *Conservation Biology* 5:1292-1299.
4. Restani M, y Marzluff JM (2002) Funding extinction? Biological needs and political realities in the allocation of resources to endangered species recovery. *BioScience* 2:169-177.
5. Male TD y Bean MJ (2005) Measuring progress in US endangered species conservation. *Ecology Letters* 9:986-992.
6. Garnett S, Crowley G y Balmford A (2003) The costs and effectiveness of funding the conservation of Australian threatened birds. *BioScience* 7:658-665.
7. Martín-López B, Montes C, Ramírez L y Benayas J (2009) What drives policy decision-making related to species conservation? *Biological Conservation* 142:1370-1380.
8. Borck JC (2005) Decision-making in endangered species management. *Journal of Public and International Affairs* 16:70-93.
9. Babbitt B (1995) Science opening the next chapter of conservation history. *Science* 5206:1954-1955.
10. Eisner T, Lubchenco J, Wilson EO, Wilcove DS y Bean MJ (1995) Building a scientifically sound policy for protecting endangered species. *Science* 5228:1231-1232.
11. Czech B, Krausman PR y Borkhataria R (1998) Social construction, political power and the allocation of benefits to endangered species. *Conservation Biology* 5:1103-1112.
12. Higgins JV, Touval JL, Unnasch RS, Reichle S, Oren DC, Waldman WR y Hoekstra JM (2006) Who needs to spend money on conservation science anyway? *Conservation Biology* 6:1566-1567.
13. Herrera CM (1989) Las portadas de Quercus. *Quercus* 39: 35-38
14. Sastre B, Vázquez M, Sánchez D, Tena D, Ubeda E, Sánchez JL, de Miguel JM (2004) Análisis de contenidos de la revista Quercus. Un estudio basado en el título de sus artículos. *Quercus* 226, 56-60.
15. Martín-López B, Montes C y Benayas J (2007) The non-economic motives behind the willingness to pay for biodiversity conservation. *Biological Conservation*. 139: 67-82.
16. Gallup Eurobarometer (2010) Attitudes of Europeans towards the issue of biodiversity.
17. Futerra Sustainability Communications (2010) Branding Biodiversity. The new nature message.

18. Hesselink et al. (2007) Comunicación, Educación y Conciencia Pública. Una caja de herramientas para personas que coordinan las Estrategias y planes de acción nacionales sobre diversidad biológica. Montreal.
19. MARM (2010) Economía Ambiental y Valoración de Recursos Naturales. Análisis y Prospectiva-Serie Medio Ambiente Nº 3.
20. www.custodia-territorio.es

5.11. Hacia una nueva economía de la biodiversidad. La valoración económica y los instrumentos económicos de gestión

1. Jiménez Herrero LM (2010) Economía de la biodiversidad. En Biodiversidad en España. Lunwerg. Madrid, Barcelona. Págs. 37-51.
2. sCDB (2010) Perspectiva Mundial sobre la Diversidad Biológica 3. Montreal. 94 pp.
3. COM (2006) 216 final: «Detener la pérdida de biodiversidad para 2010 y más adelante. - Respaldar los servicios de los ecosistemas para el bienestar humano».
4. Evaluación de los Ecosistemas del Milenio. <http://www.millenniumassessment.org/es/index.aspx>
5. Constanza R, d'Arge R, de Groot R, Farber S, Grasso M, Hannon B, Limburg K, Naeem S, O'Neill RV, Paruelo J, Raskin GR, Sutton P y van der Belt M (1997) The value of the world's ecosystem services and natural capital. *Nature* 387: 253-260.
6. Balmford A, Rodrigues ASL, Walpole M, ten Brink P, Kettunen M, Braat L y de Groot R (2008) The Economics of Ecosystems and Biodiversity: Scoping the Science. European Commission, Cambridge, UK. (http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/economics/teeb_en.htm).
7. Hardin G (1968) the tragedy of the commons, *Science*, 162:1243-1248.
8. Labandeira X, León CJ y Vázquez MX (2007) Economía ambiental, Pearson. Madrid.
9. Stern N (2006) Stern Review on the Economics of Climate Change. Disponible en www.sternreview.org.uk.
10. Brink P (2008) Measuring Benefits from ecosystems services Integrating monetary and non-monetary estimates. Seminario The Economics of the global loss of biological diversity.
11. MARM (2010) Economía Ambiental y Valoración de Recursos Naturales. Análisis y Prospectiva - Serie Medio Ambiente nº 3. Subdirección General de Análisis, Prospectiva y Coordinación, Subsecretaría. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.
12. Jiménez Herrero LM (1997, 2001). Economía Ecológica y Desarrollo Sostenible, Ed. Síntesis, Madrid.
13. Comunidades Europeas (2008) El plan de acción de la Unión Europea a favor de la Biodiversidad.
14. MARM (2010) Valoración de los Activos Naturales de España.
15. COM (2009) 433 final. Más allá del PIB. Evaluación del progreso en un mundo cambiante.
16. AEMA (2010) Ecosystem accounting and the cost of biodiversity loss. The case of coastal Mediterranean wetlands. EEA Technical report Nº 3/2010. 91 pp.
17. Pagiola S (2010) Payment for environmental services in Costa Rica. *Ecological Economics* 65: 712-724.
18. Vatn A (2010) An institutional analysis of payments for environmental services. *Ecological Economics* 69: 1245-1252.
19. Van Hecken G y Bastiaensen J (2010) Payments for ecosystem services: justified or not? A political view. *Environmental Science & Policy*, doi: 10.106/j.envsci.2010.09.006.
20. MARM (2010) Red Natura 2000. Análisis y Prospectiva - Serie Medio Ambiente Nº4.
21. Plataforma Custodia del Territorio. Fundación Biodiversidad. Disponible en <http://www.custodia-territorio.es/>.

Capítulo 6. Biodiversidad y servicios de los ecosistemas

1. Butchart SHM, Walpole M, Collen B, van Strien A, Scharlemann JPW, Almond REA, Baillie JEM, Bomhard B, Brown C, Bruno J, Carpenter KE, Carr GM, Chanson J, Chenery AM, Csirke J, Davidson NC, Dentener F, Foster M, Galli A, Galloway JN, Genovesi P, Gregory RD, Hockings M, Kapos V, Lamarque JF, Leverington F, Loh J, McGeoch MA, McRae L, Minasyan A, Hernández Morcillo M, Oldfield TEE, Pauly S, Quader S, Revenga C, Sauer JR, Skolnik B, Spear D, Stanwell-Smith D, Stuart SN, Symes A, Tierney M, Tyrrell TD, Vié JC y Watson R (2010) Global Biodiversity: Indicators of Recent Declines. *Science* 328: 1164-1168.

2. Díaz S, Fargione J, Chapin III FS y Tilman D (2006) Biodiversity loss threatens human well-being. *PLoS Biology* 4: e277.
3. Mace GM, Cramer W, Díaz S, Faith D, Larigauderie A, Le Prestre P, Palmer M, Perrings C, Scholes RJ, Walpole M, Walther BA, Watson JEM y Mooney HA (2010) Biodiversity targets after 2010. *Current Opinion in Environmental Sustainability* 2: 3-8.
4. Rands MRW, Adams WM, Bennun L, Butchart SHM, Clements A, Coomes D, Entwistle A, Hodge I, Kapos V, Scharlemann JPW, Sutherland WJ y Vira B (2010) Biodiversity Conservation: Challenges Beyond 2010. *Science* 239: 1298-1303.
5. MA (Millennium Ecosystem Assessment) (2005) Ecosystems and human well-being: Biodiversity synthesis. World Resources Institute., Washington DC.
6. Carpenter SR, de Fries R, Dietz T, Mooney HA, Polasky S, Reid WV y Scholes RJ (2006) Millennium Ecosystem Assessment: Research needs. *Science* 314: 257-258.
7. Daily GC, Polasky S, Goldstein J, Kareiva PM, Mooney HA, Pejchar L, Ricketts TH, Salzman J, y Shallenberger R (2009) Ecosystem services in decision making: time to deliver. *Frontiers in Ecology and the Environment* 7: 21-28.
8. Ostrom E (2009) General Framework for Analyzing Sustainability of Social-Ecological Systems. *Science* 325:419:422.
9. Berkes F, Folke C (Eds.) (1998) Linking social and ecological systems: management practices and social mechanisms for building resilience. Cambridge University Press, Cambridge, UK.
10. Ohl C, Johst K, Meyerhoff J, Beckenkamp M, Grügen V y Drechsler M (2010) Long-term socio-ecological research (LTSER) for biodiversity protection - a complex system approach for the study of dynamic human-nature interactions. *Ecological Complexity* 7:170-178.
11. Liu J, Dietz T, Carpenter SR, Alberti M, Folke C, Moran E, Pell AN, Deadman P, Kratz T, Lubchenco J, Ostrom E, Ouyang Z, Provencher W, Redman CL, Schneider SH y Taylor WW (2007) Complexity of Coupled Human and Natural Systems. *Science* 317: 1513-1516.
12. Carpenter SR, Mooney HA, Agard J, Capistrano D, DeFries RS, Díaz S, Dietz T, Duraipapp AK, Oteng-Yeboah A, Pereira HM, Perrings C, Reid WV, Sarukhan J, Scholes RJ y Whyte A (2009) Science for managing ecosystem services: Beyond the Millennium Ecosystem Assessment. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 106: 1305-1312.
13. Anton C, Young J, Harrison PA, Musche M, Bela G, Feld CK, Harrington R, Haslett JR, Pataki G, Rounsevell MDA, Skourtos M, Sousa JP, Sykes MT, Tinch R, Vandewalle M, Watt A y Settele J (2010) Research needs for incorporating the ecosystem service approach into EU biodiversity conservation policy. *Biodiversity & Conservation* 19: 2979-2994.
14. Martín-López B, Gómez-Baggethun E, y Montes C (2009) Un marco conceptual para la gestión de las interacciones naturaleza-sociedad en un mundo cambiante. *Cuaderno Interdisciplinar de Desarrollo Sostenible CUIDES* 3: 229-258.
15. Fisher B, Turner RK y Morling P (2009) Defining and classifying ecosystem services for decision making. *Ecological Economics* 68: 643-653.
16. Boyd J y Banzhaf S (2007) What are ecosystem services? The need for standardized environmental accounting units. *Ecological Economics* 63: 616-626.
17. Wallace KJ (2007) Classifications of ecosystem services: problems and solutions. *Biological Conservation* 139: 235-246.
18. Martín-López B, Gómez-Baggethun E, González JA, Lomas P y Montes C (2009) The assessment of ecosystem services provided by biodiversity: re-thinking concepts and research needs. En: Aronoff, J.B. (Ed.) *Handbook of Nature Conservation: Global, Environmental and Economic Issues*. Nova Science Publishers, New York: 261-282.
19. Harrington R, Anton C, Dawson TP, de Bello F, Feld CK, Haslett JR, Klavánková-Oravská T, Kontogianni A, Lavorel S, Luck GW, Rounsevell MDA, Samways MJ, Settele J, Skourtos M, Spangenberg JA, Vandewalle M, Zobel M y Harrison PA (2010) Ecosystem services and biodiversity conservation: concepts and a glossary. *Biodiversity & Conservation* 19: 2773-2790.
20. Costanza R (2008) Ecosystem services: Multiple classification systems are needed. *Biological Conservation* 141: 350-352.
21. Fisher B y Turner K (2008) Ecosystem services: Classification for valuation. *Biological Conservation* 141: 1167-1169.
22. De Groot RS, Wilson MA y Boumans RMJ (2002) A typology for the classification, description and valuation of ecosystem functions, goods and services. *Ecological Economics* 41: 393-408.
23. Haines-Young R y Postchin M (2010) The links between biodiversity, ecosystem services and human well-being. En: Rafaelli, D. y Frid, C. (Eds.) *Ecosystem Ecology: A new synthesis*. BES Ecological Reviews Series, Cambridge University Press, Cambridge: 110-139.
24. De Groot R, Fisher B, Christie M, Aronson J, Braat L, Haines-Young R, Gowdy J, Maltby E, Neuville A, Polasky S, Portela R y Ring I (2010) Integrating the Ecological and Economic Dimensions in Biodiversity and Ecosystem Service Valuation. En: Kumar P (Ed.) *The Economics of Ecosystems and Biodiversity: Ecological and Economic Foundations*, Earthscan, Londres.
25. Montes C y Lomas PL (2010) La Evaluación de los Ecosistemas del Milenio en España. *Ambienta* 21: 56-75.
26. MA (Millennium Ecosystem Assessment) (2003) Ecosystems and human well-being: A framework for assessment, Island Press, Washington, DC.
27. Martín-López B, González JA, Díaz S, Castro I y García-Llorente M (2007) Biodiversidad y bienestar humano: el papel de la diversidad funcional. *Ecosistemas XVI*, nº3. (<http://www.revistaecosistemas.net/>)
28. De Groot R (2006) Function-analysis and valuation as a tool to assess land use conflicts in planning for sustainable, multi-functional landscapes. *Landscape and Urban Planning* 75: 175-186.
29. TEEB (2008) The Economics of Ecosystems and Biodiversity. Interim Report. European Communities (<http://www.teebweb.org/>)
30. Burkhard B, Petrosillo I y Costanza R (2010) Ecosystem services - Bridging ecology, economy and social sciences. *Ecological Complexity* 7: 257-259.
31. Luck GW, Harrington R, Harrison PA, Kremen C, Berry PM, Bugter R, Dawson TP, De Bello F, Diaz S, Feld CK, Haslett JR, Hering D, Kontogianni A, Lavorel S, Rounsevell M, Samways MJ, Sandin L, Settele J, Sykes MT, van Den Hove S, Vandewalle M y Zobel M (2009) Quantifying the contribution of organisms to the provision of ecosystem services. *Bioscience* 59: 223-235.
32. De Bello F, Lavorel S, Diaz S, Harrington R, Cornelissen JHC, Bardgett RD, Berg MP, Cipriotti P, Feld CK, Hering D, Marins da Silva P, Potts SG, Sandin L, Sousa JP, Storkey J, Wardle DA y Harrison PA (2010) Towards an assessment of multiple ecosystem processes and services via functional traits. *Biodiversity & Conservation* 19: 2873-2893.
33. Petrosillo I, Zaccarelli N y Zurtini G (2010) Multi-scale vulnerability of natural capital in a panarchy of social-ecological landscapes. *Ecological Complexity* 7: 359-367.
34. O'Farrel PJ y Anderson PML (2010) Sustainable multifunctional landscapes: a review to implementation. *Current Opinion in Environmental Sustainability* 2: 59-65.
35. Pearce DW y Turner RK (1990) Economics of natural resources and the environment. Harvester Wheatsheaf, Hertfordshire, UK.
36. De Groot R, Alkemade R, Braat L, Hein L, y Willemen L (2010) Challenges in integrating the concept of ecosystem services and values in landscape planning, management and decision making. *Ecological Complexity* 7: 260-272.
37. Balmford A, Rodrigues ASL, Walpole M, ten Brink P, Kettunen M, Braat L y de Groot R (2008) The Economics of Ecosystems and Biodiversity: Scoping the Science. European Commission, Cambridge, UK. (http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/economics/teeb_en.html).
38. Kremen C (2005) Managing ecosystem services: What do we need to know about their ecology? *Ecology Letters* 8: 468-479.
39. Díaz S, Lavorel S, de Bello F, Quéfier F, Grigulis K y Robson TM (2007) Incorporating plant functional diversity effects in ecosystem service assessments. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 104: 20684-20689.
40. Suding KN, Lavorel S, Chapin FS, Cornelissen HC, Diaz S, Garnier E, Goldberg D, Hooper DU, Jackson ST y Navas ML (2008) Scaling environmental change through the community-level: a trait-based response-and-effect framework for plants. *Global Change Biology* 14: 1125-1140.
41. Hooper DU, Chapin FS, Ewel JJ, Hector A, Inchausti P, Lavorel S, Lawton JH, Lodge DM, Loreau M, Naeem S, Schmid B, Setälä H, Symstad AJ, Vandermeer J y Wardle DA (2005) Effects of biodiversity on ecosystem functioning: a consensus of current knowledge. *Ecological Monographs* 75: 3-35.
42. Kremen C, Williams NM, Aizen MA, Gemmill-Herren B, LeBuhn G, Minckley R, Packer L, Potts SG, Roulston T, Steffan-Dewenter I, Vazquez DP, Winfree R, Adams L, Crone EE, Greenleaf SS, Keitt TH, Klein AM, Regetz J y Ricketts TH (2007) Pollination and other ecos-



- system services produced by mobile organisms: a conceptual framework for the effects of land-use change. *Ecology Letters* 10: 299-314.
43. Spehn EM, Scherer-Lorenzen M, Schmid B, Hector A, Caldeira MC, Dimitrakopoulos PG, Finn JA, Jumpponen A, O'Donovan G, Pereira JS, Schulze ED, Troumbis AY y Korner C (2002) The role of legumes as a component of biodiversity in a cross-European study of grassland biomass nitrogen. *Oikos* 98: 205-218.
44. Boyero L, Pearson RG y Bastian M (2007) How biological diversity influences ecosystem function: a test with a tropical stream detritivore guild. *Ecological Research* 22: 551-558.
45. Wardle DA, Bardgett RD, Klironomos JN, Setälä H, van der Putten WH y Wall DH (2004) Ecological linkages between aboveground and belowground biota. *Science* 304: 1629-1633.
46. Wall DH (Ed.) (2004) *Sustaining biodiversity and ecosystem services in soils and sediments*. Island Press, Washington, DC.
47. Engelhardt KAM y Ritchie M (2002) The effect of aquatic plant species richness on wetland ecosystem processes. *Ecology* 83: 2911-2924.
48. Luck GW, Daily GC y Ehrlich PR (2003) Population diversity and ecosystem services. *Trends in Ecology and Evolution* 18: 331-336.
49. Termorshuizen JW y Opdam P (2010) Landscape services as a bridge between landscape ecology and sustainable development. *Landscape Ecology* 24: 1037-1052.
50. Petchey OL y Gaston KJ (2006) Functional diversity: back to basics and looking forward. *Ecology Letters* 9: 741-758.
51. Fox JW y Harpole WS (2008) Revealing how species loss affects ecosystem function: the trait-based price equation partition. *Ecology* 89: 269-279.
52. Noss R (1990) Indicators for monitoring biodiversity: a hierarchical approach. *Conservation Biology* 4: 355-364.
53. Kinzig A, Perrings C y Scholes R (2007) *Ecosystem Services and the Economics of Biodiversity Conservation*. Documento de trabajo. <http://www.public.asu.edu/~cperrerr/Kinzig%20Perrings%20Scholes%20%282007%29.pdf>
54. Díaz S y Cabido M (2001) Vive la difference: plant functional diversity matters to ecosystem processes. *Trends in Ecology & Evolution* 16: 646-655.
55. Lavorel S, McIntyre S, Landsberg J y Forbes TDA (1997) Plant functional classifications: from general groups to specific groups based on response to disturbance. *Trends in Ecology & Evolution* 12: 474-478.
56. Violle C, Navas ML, Vile D, Kazakou E, Fortunell C, Hummel I y Garner E (2007) Let the concept of trait be functional! *Oikos* 116: 882-892.
57. Gitay H y Noble IR (1997) What are plant functional types and how should we seek them? En: Smith TM, Shugart HH, Woodward FI (Eds.) *Plant Functional Types: Their Relevance to Ecosystem Properties and Global Change*. Cambridge (United Kingdom): Cambridge University Press: 3-19.
58. Blondel J (2003) Guilds or functional groups: does it matter? *Oikos* 100: 223-231.
59. ICSU, UNESCO, UNU (2008) *Ecosystem Change and Human Wellbeing. Research and Monitoring. Report*, ICSU, UNESCO y UNU, París. (http://www.icsu.org/2_resourcecentre/RESOURCE_list_base.php4?rub=8#ecosystemchangeandhumanwell-being)
60. Gordon L, Finlayson CM y Falkenmark M (2010) Managing water in agriculture for food production and other ecosystem services. *Agricultural Water Management* 97: 512-519.
61. Martín-López B, García-Llorente M, Gómez-Baggethun E y Montes C. En prensa. La Evaluación de los servicios de los ecosistemas del sistema socio-ecológico de Doñana. *Forum de Sostenibilidad. Revista de la Cátedra UNESCO sobre Desarrollo Sostenible de la UPV/EHU*.
62. Ring I, Hansjürgens B, Elmqvist T, Wittmer H y Sukhdev P (2010) Challenges in framing the economics of ecosystems and biodiversity: the TEEB initiative. *Current Opinion in Environmental Sustainability* 2: 15-26.
63. Egoh B, Rouget M, Reyers B, Knight AT, Cowling RM, van Jaarsveld AS y Welz A (2007) Integrating ecosystem services into conservation assessments: A review. *Ecological Economics* 63:714-721.
64. Menzel S, y Ten, T (2010) Ecosystem services as a stakeholder-driven concept for conservation science. *Conservation Biology* 24: 907-909.
65. Martín-López B, Montes C y Benayas J (2007) Influence of user characteristics on valuation of ecosystem services in Doñana Natural Protected Area (south-west, Spain). *Environmental Conservation* 34: 215-224.
66. Iniesta Arandia I, García-Llorente M, Martín-López B, Willaarts B, Castro A, Aguilera P y Montes C (2010) Implementación de la Directiva Marco del Agua en Cuencas Hidrográficas de Andalucía y su influencia en el bienestar humano: servicios ecosistémicos del agua. Informe interno. Laboratorio de Socio-ecosistemas, Departamento de Ecología, UAM, Departamento de Biología Vegetal y Ecología, Universidad de Almería.
67. Harrison PA, Vandewalle M, Sykes MT, Berry PM, Bugter R, de Bello F, Feld CK, Grandin U, Harrington R, Haslett JR, Jongman RHG, Luck GW, Martins da Silva P, Moora M, Settle J, Sousa JP y Zobel M (2010) Identifying and prioritising services in European terrestrial and freshwater ecosystems. *Biodiversity & Conservation* 19: 2791-2821.
68. Bennett EM, Peterson GD y Gordon LJ (2009) Understanding relationships among multiple ecosystem services. *Ecology Letters* 12, 1394-1404.
69. Serrano L, Reina M, Martín G, Reyes I, Arechherreda A, León D y Toja J (2006) The aquatic systems of Doñana (SW Spain): Watersheds and frontiers. *Limnetica* 25: 11-32.
70. Tortosa G, Correa D, Sánchez-Raya AJ, Delgado A, Sánchez-Monedero MA y Bedmar EJ (2010) Effects of nitrate contamination and seasonal variation on the denitrification and greenhouse gas production in La Rocina stream (Doñana National Park, SW Spain). *Ecological Engineering*, doi: 0.1016/j.ecoleng.2010.06.029.
71. Gómez-Baggethun E, Mingorría S, Reyes-García V, Calvet L y Montes C (2010) Traditional ecological knowledge trends in the transition to a market economy: Empirical study in the Doñana Natural Areas. *Conservation Biology* 24: 721-729.
72. Folke C (2006) The Economic Perspective: Conservation against Development versus Conservation for Development. *Conservation Biology* 20: 686-688.
73. Tacconi L (2000) *Biodiversity and Ecological Economics. Participation, values, and resource management*. Earthscan, London.
74. Vermeulen S y Koziell I (2002) Integrating global and local values: A review of biodiversity assessment. International Institute for Environment and Development, Biodiversity and Livelihoods Group (IIED), London.
75. Duarte CM, Abanades JC, Agustí S, Alonso S, Benito G, Ciscar JC, Dachs J, Grimalt JO, López I, Montes C, Pardo M, Ríos AF, Simó R y Valladares F (2009) Cambio global: Impacto de la actividad humana sobre el sistema Tierra. Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid.
76. Mascia MB, Brosius JP, Dobson TA, Forbes BC, Horowitz L, McKean MA y Turner NJ (2003) Conservation and social sciences. *Conservation Biology* 17: 649-650.
77. Balmford A y Cowling RM (2006) Fusion or failure? The future of conservation biology. *Conservation Biology* 20: 602-695.
78. Ehrlich PR (2002) Human natures, nature conservation, and environmental ethics. *BioScience* 52: 31-43.
79. Carpenter SR y Folke C (2006) Ecology for transformation. *Trends in Ecology and Evolution* 21: 309-315.
80. Fazey I, Fischer J y Lindenmayer DB (2005) What do conservation biologists publish? *Biological Conservation* 124: 63-73.
81. Rosa EA y Machlis GE (2002) It's a bad thing to make one thing into two: disciplinary distinctions as trained incapacities. *Society and Natural Resources* 15: 251-261.
82. Fox HE, Christian C, Nordby JC, Pergams ORW, Peterson GD y Pyke CR (2006) Perceived barriers to integrating social science and conservation. *Conservation Biology* 20: 1817-1820.
83. Campbell LM (2005) Overcoming obstacles to interdisciplinary research. *Conservation Biology* 19: 574-577.
84. Lélé S y Norgaard RB (2005) Practicing interdisciplinarity. *BioScience* 55: 967-975.
85. Kates RW, Clark WC, Corell R, Hall M, Jaeger CC, Lowe I, McCarthy JJ, Schellnhuber HJ, Bolin B, Dickson NM, Faucheux S, Gallopin GC, Grübler A, Huntley B, Jäger J, Jodha NS, Kasperson RE, Mabogunje A, Matson P, Mooney H, Moore III B, O'Riordan T y Svedin U (2001) Sustainability science. *Science* 292: 641-642.
86. Knight AT, Cowling RM y Campbell BM (2006) An operational model for implementing conservation action. *Conservation Biology* 20: 418-419.