

Lurralde : invest. espac.	39	2016	p: 69-88	ISSN 0211-5891	ISSN 1697-3070 (e)
---------------------------	----	------	----------	----------------	--------------------

# REFLEXIÓN SOBRE LOS PROBLEMAS DE CONSERVACIÓN DE LA RED NATURA 2000 EN GALICIA (NW ESPAÑA)

**MANUEL CABALAR FUENTES**

Departamento de Ciências Humanas e Filosofia.  
Universidade Estadual de Feira de Santana (Brasil)  
[manuel.cabalar@gmail.com](mailto:manuel.cabalar@gmail.com)  
Avenida Transnordestina, S/N, Bairro Novo Horizonte.  
Feira de Santana-Bahia (Brasil)

**ALBERTO MARTÍ EZPELETA  
DOMINIC ROYÉ**

Departamento de Geografía. Universidade de Santiago de Compostela  
[alberto.marti@usc.es](mailto:alberto.marti@usc.es)  
[dominic.roye@gmail.com](mailto:dominic.roye@gmail.com)  
Praza da Universidade, Nº1, 15782,  
Santiago de Compostela (A Coruña)

## RESUMEN

El acelerado crecimiento de la población humana en el último siglo ha incrementado exponencialmente la explotación de los recursos naturales y ha hecho aparecer y aplicar medidas protectoras. En el caso de España se unen dos circunstancias importantes. Es un estado miembro de la Unión Europea y que por tanto aplica reglas emanadas de su seno, con perspectiva continental. Por otra parte, es un estado administrativamente descentralizado. Así pues, en materia de protección de la naturaleza, España aplica leyes promulgadas a escala europea y a su vez elabora sus propias leyes nacionales y regionales. Es pues momento de hacer un balance de la efectividad de estas medidas, de verificar hasta qué punto han cumplido con su misión de proteger la biodiversidad y la naturaleza en general. En este trabajo, centraremos nuestra atención no tanto en las repercusiones a escala nacional sino a escala regional, y más concretamente en Galicia (NW de España), con especial atención a las repercusiones de la Red Natura 2000. Espacio de encrucijada entre las regiones biogeográficas Atlántica y Mediterránea, a raíz de la declaración de Espacios Naturales Protegidos de la Red Natura 2000 ha surgido un panorama contradictorio, de luces y sombras: crecimiento notable de la superficie protegida y precaria gestión de la misma, con efectos indeseados.

**Palabras clave:** Espacios Naturales Protegidos, Red Natura 2000, impactos sobre el medio natural, Galicia.

**ABSTRACT: REFLECTION ON CONSERVATION PROBLEMS IN NATURA 2000 NETWORK IN GALICIA (NW SPAIN)**

The accelerated growth of the human population over the last century has exponentially increased the exploitation of natural resources and it has emerged and implements protective measures. In the case of Spain there are two important political circumstances. Spain is a member country of the European Union and therefore applies this organism's regulations from a continental perspective. But, conversely, it is an administratively decentralised state. Hence, as regards the protection of nature, Spain implements European laws and, at the same time, designs its own national and regional laws. The time has now come to take stock of the effectiveness of these measures and to check how far-reaching its general mission to protect biodiversity and nature has been. In this work our attention will not only be focused on the national implications but also on a regional level, Galicia (NW of Spain), with special attention to the impact of Natura 2000 Network. This is an area crossing the Atlantic bio-geographical and Mediterranean regions where from the declaration of Natura 2000 network Natural Spaces, has emerged a contradictory panorama of highs and lows in practical terms: remarkable growth of the protected area but precarious, mainly ineffective management of such areas, with undesired effects.

**Key words:** Protected natural spaces, Natura 2000 Network, environmental impacts, Galicia.

**RÉSUMÉ: RÉFLEXION SUR LES PROBLÈMES DE CONSERVATION DU RÉSEAU NATURA 2000 EN GALICE (NW ESPAGNE)**

La croissance rapide de la population humaine dans le dernier siècle a augmenté de façon exponentielle l'exploitation des ressources naturelles et de l'émergence et la mise en œuvre des mesures de protection. Dans le cas de l'Espagne nous avons deux circonstances importantes. Il est un Etat membre de l'Union Européenne et applique des règles émanant de son sein, avec une perspective continentale donc. En outre, il est un état administratif décentralisé. Ainsi, pour la protection de la nature, l'Espagne a mis en œuvre les lois adoptées au niveau européen et et il fait en même temps ses propres lois nationales et régionales. Il est donc temps de faire le bilan de l'efficacité de ces mesures, afin de vérifier dans quelle mesure ils ont rempli leur mission de protection de la biodiversité et de la nature en général. Dans cet article, nous allons nous concentrer sur l'impact au niveau régional, et en particulier en Galice (NW Espagne), avec une attention particulière à l'impact du réseau Natura 2000. Ceci est un espace de transition entre les régions biogéographiques atlantiques et méditerranéens. Après la déclaration de zones naturelles protégées du réseau Natura 2000 on a vu émerger une image contrastée, des lumières et des ombres: une augmentation notable dans les zones protégées et la mauvaise gestion de celui-ci, avec des effets indésirables.

**Mots-clés:** zones naturelles protégées, réseau Natura 2000, impacts sur l'environnement, Galice.

## 1. INTRODUCCIÓN

España es uno de los países pioneros en Europa en la declaración de Espacios Naturales Protegidos (en adelante, ENP). No en vano, en el año 1916 aprobó una Ley de Parques Nacionales y declaró en 1918 los dos primeros: Covadonga (Cordillera Cantábrica) y Ordesa (Pirineos). Este temprano despertar conservacionista asienta sus bases en la segunda mitad del Siglo XIX, etapa histórica durante la que llegan a España determinadas corrientes de pensamiento que, estrechamente ligadas al Romanticismo, exaltan la belleza natural y la grandiosidad de los paisajes prístinos, libres de toda intervención humana (MULERO, 2002; DIEGO y GARCÍA, 2007). Es la concepción que, dicho sea de paso, alumbró el nacimiento de los primeros Parques Nacionales del mundo en América del Norte (Yellowstone, 1872).

De este modo, una élite burguesa e intelectual urbana bastante influyente, que reside sobre todo en las principales ciudades del país (Madrid y Barcelona), comienza a fundar asociaciones y clubes excursionistas que persiguen el contacto con la naturaleza, necesario

para dignificar al ser humano y limpiar su alma y su cuerpo de la tiranía de la máquina y de la vida moderna. Al mismo tiempo, estos grupos comienzan a solicitar con insistencia la protección de ciertos enclaves, entre los que destacan las campañas a favor de la Sierra de Guadarrama, vecina a Madrid (GÓMEZ, 1992; MOLLÁ, 1992; DIEGO y GARCÍA, 2007).

En esta etapa germinal del proteccionismo español también tuvieron un destacado papel los Ingenieros de Montes, otro colectivo influyente que veía necesario cuidar las masas forestales no sólo como fuente de riqueza material (aprovechamiento maderero) sino también como condición indispensable para poder conseguir suelos fértiles y agua (CASALS, 1988), anticipando de este modo lo que hoy en día se considera como prestación de servicios ambientales.

No obstante, estos prometedores inicios no tuvieron continuidad en años posteriores. Las vicisitudes políticas y sociales que jalonaron la Historia de España durante gran parte del Siglo XX impidieron la consolidación de la protección de la naturaleza, sustituida por otras prioridades. La Segunda República (1931-1936), políticamente convulsa, hubo de aparcar las preocupaciones ambientalistas, y la larga dictadura del General Franco que siguió a la Guerra Civil (1936-1975) prestó atención a la faceta productiva del medio natural (madera, caza y pesca, colonizaciones agrarias y grandes obras de regadío) y sólo secundariamente a la conservación. De este modo, a la altura de 1970, tan sólo el 0,2% del territorio español estaba protegido, situación que autores como Mulero (2002) no dudan que calificar como "irrisoria". Será con la llegada de la democracia a España cuando de nuevo cobre cierta vitalidad la política protectora, al calor de las nuevas corrientes de pensamiento ambientalistas que imperaban en el mundo desde finales de la década de los años 1960 y que sólo ahora se empiezan a hacer sentir en la sociedad española.

En las últimas décadas, España ha experimentado un crecimiento fuerte y continuo del número de ENP y de la superficie protegida, así como un mayor desarrollo legislativo y planificador con la aprobación de nuevas leyes nacionales, la aprobación de las leyes regionales, y la aplicación de la legislación europea. En el caso de Galicia, que será la región a estudiar en este trabajo, después de transcurridos más de 10 años desde la aprobación de la ley regional de conservación de la naturaleza (el año 2001), y 10 años exactos desde la inclusión de los espacios de la Red Natura 2000 como ENP (el año 2004), ha llegado la hora de hacer balance de lo hasta ahora conseguido. Nuestro objetivo principal es realizar una primera aproximación crítica al estado de conservación de los ENP de Galicia, con especial atención a los espacios que forman parte de la Red Natura 2000. A tal fin, y dado el carácter reflexivo del trabajo, se ha realizado una amplia revisión bibliográfica sobre la situación de la red, inicialmente a nivel regional pero sin perder de vista el contexto general nacional y europeo, completado con una exhaustiva labor de revisión legislativa (del nivel continental al regional). Con ello queremos identificar los eventuales puntos débiles de la política protectora y los impactos sufridos por los ENP como consecuencia de ello, y al mismo tiempo, hacer una contribución a la discusión académica abierta en España y Europa sobre la gestión de la Red Natura 2000 y su efectividad a la hora de proteger los valores naturales. De la actual legislación y de sus enfoques hablaremos en el apartado siguiente.

## 2. LA LEGISLACIÓN AMBIENTAL EN ESPAÑA Y SUS EFECTOS SOBRE LA PROTECCIÓN DE LA NATURALEZA

Como se ha señalado en el resumen que abre el presente trabajo, España es un estado altamente descentralizado. Posee una estructura político-administrativa casi federal en la que las regiones (aquí llamadas Comunidades Autónomas) poseen responsabilidad sobre numerosas competencias, circunstancia que viene establecida por la Constitución de 1978. La protección de la naturaleza, en efecto, es una de ellas. De este modo, existe una ley nacional de conservación de la naturaleza, encargada de fijar las líneas generales de acción en la materia para todo el país, y leyes autonómicas que, obedeciendo las normas básicas dictadas por la ley estatal, tienen potestad para establecer las directrices de conservación que cada Comunidad Autónoma estime necesarias. Concretaremos un poco más este análisis.

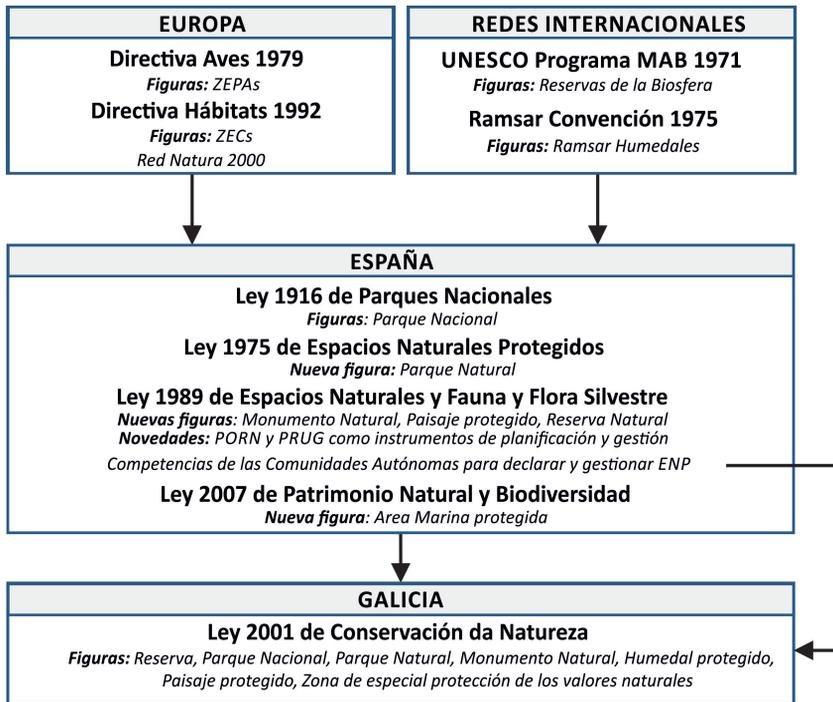
Si bien hubo leyes de protección aprobadas antes (Ilustración 1), en la actualidad influyen los dictados emanados de la ley estatal aprobada el año 1989, sustituida recientemente por otra, promulgada el año 2007. En lo fundamental ambas leyes son muy similares, con los lógicos retoques y modificaciones que hicieron necesarias las nuevas circunstancias (Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro el año 1992, establecimiento de la Red Natura 2000, la firma del Convenio Europeo del Paisaje, nuevas formas de gestión como la custodia del territorio o los corredores ecológicos, todos ellos no presentes en 1989). Así, ambas leyes recogen las figuras protectoras básicas a aplicar en toda España<sup>1</sup> y reconocen al mismo tiempo el derecho de las Comunidades Autónomas a establecer las suyas propias si lo estiman oportuno (MULERO, 2002; DIEGO y GARCÍA, 2007; CABALAR, 2010a). El resultado de esto ha sido que, a día de hoy, en España existen más de 40 figuras de protección (EUROPARC-España, 2012), algo que muchos autores critican con dureza. Por ejemplo Mulero (2002) señala que este hecho introduce gran confusión porque es frecuente que con diversas figuras existan ENP que en realidad persiguen los mismos objetivos, y viceversa. Este hecho, sin embargo, no es privativo de España, y de ahí la insistencia de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) en el uso de las categorías de protección que tal organismo propone, ya que tienen en cuenta los objetivos de gestión de los espacios al margen de la figura que ostenten (EUROPARC-España, 2005).

Las leyes estatales de 1989 y 2007 recogen también los instrumentos de planificación y gestión que han de aplicarse: el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN) y el Plan Rector de Uso y Gestión (PRUG)<sup>2</sup>. El primero de ellos actúa como documento base, encargado de fijar el estado de conservación del espacio y las normas generales a cumplir. Subsidiariamente al PORN, el PRUG es el documento de manejo del espacio, que concreta las acciones a emprender. Eventualmente, del PRUG pueden emanar planes sectoriales enfocados a aspectos concretos de manejo: uso público, conservación, educación ambiental, seguridad, entre otros. Se trata, a fin de cuentas, de la aplicación de una planificación en cascada que camina de lo general a lo particular. Sin embargo, al hilo de esta cuestión, es necesario explicar dos importantes hechos.

1 La Ley de Patrimonio Natural y Biodiversidad del año 2007 establece cinco figuras protectoras: Parque, Reserva Natural, Monumento Natural, Paisaje Protegido y Área Marina Protegida. Las cuatro primeras ya existían en la ley de 1989.

2 Según la ley de 2007 el PORN es obligatorio en Parques y Reservas, y el PRUG en los Parques.

**Ilustración 1: Esquema legislativo de los Espacios Naturales Protegidos en España y en Galicia**



Fuente: Elaboración propia

El primero es que la aplicación de estos planes marcha aún con cierto retraso. Este problema era detectado por el Plan de Acción para los ENP del estado español, publicado por EUROPARC-España el año 2002, que ya entonces señalaba el grave problema de base que suponía y la necesidad de acelerar y completar el proceso de redacción y aprobación de los planes. Desde entonces hasta ahora, la evolución ha sido positiva pero aún está incompleta. Por ejemplo, y según datos del Anuario EUROPARC 2011 del estado de los ENP de España, el 40% de los Parques Nacionales, el 90% de los Parques Naturales y el 36% de las Reservas Naturales cuentan con un PORN aprobado. Y 10 de los 14 Parques Nacionales, el 55% de los Parques Naturales y el 30% de las Reservas tienen vigente su correspondiente PRUG. Ha habido un avance importante y positivo, pero hay que tener en cuenta su obligatoriedad para ponderar las cifras antes citadas. Queda por delante la tarea de elaborar y aprobar los planes de gestión para el 50% de los espacios que lo requieren, con especial urgencia en el caso de Parques que llevan declarados varias décadas.

La segunda cuestión a tener presente es que las leyes estatales reconocen la plena competencia de las Comunidades Autónomas en la planificación y gestión de los ENP<sup>3</sup>.

<sup>3</sup> Incluidos los Parques Nacionales tras una larga disputa judicial culminada el año 2004 con una sentencia del Tribunal Constitucional que reconocía el derecho de las Comunidades Autónomas con Parque Nacional en su territorio a gestionarlos.

Por lo tanto, es cada región la que fija los criterios a seguir y sus propios ritmos de actuación en la materia, amén de la configuración de sus propias redes de ENP<sup>4</sup>.

Este es, en síntesis, el panorama legislativo español en materia de protección de la naturaleza. Pero al mismo tiempo, España es un estado miembro de la Unión Europea, cuyos preceptos legales debe observar y cumplir. Los medioambientales no son una excepción a la norma, y de hecho existen dos textos legales (llamados Directivas) que están marcando y marcarán enormemente el devenir de la protección de la biodiversidad y de la naturaleza en general. Se trata de la Directiva Aves (del año 1979), y la Directiva Hábitats (del año 1992), que en conjunto suponen uno de los más ambiciosos proyectos conservacionistas del mundo. Su enfoque es simple y al mismo tiempo ambicioso y complejo de realizar: se trata de establecer una red continental de ENP cuyo norte y guía es la protección de representaciones de todos los hábitats naturales y seminaturales de Europa como hogar de las diferentes especies animales y vegetales del continente. Nótese pues que no se protegen las especies en sí, sino que se parte de la base de amparar los hábitats de los que depende su supervivencia. No es objetivo de este trabajo relatar los pormenores de su implantación y lo enormemente complejo que resultará su gestión futura (de ello se hablará sintéticamente en el apartado analítico), pero sí es pertinente señalar que gracias a su puesta en marcha, a día de hoy España posee un 28% de superficie bajo protección, equivalentes a 14 millones de hectáreas, la mayor aportación de un país de la Unión Europea a la Red (EUROPARC-España, 2012. Ver Ilustración 2 y Tabla 1).

Una vez visto el panorama legislativo español y sus repercusiones sobre la protección de la biodiversidad, pasaremos a explicar la situación concreta de una de las Comunidades Autónomas del país, Galicia, que aún con ciertas peculiaridades reproduce la situación que acabamos de ver para el conjunto del estado español.

**Tabla 1: Datos básicos sobre los Espacios Naturales Protegidos en España**

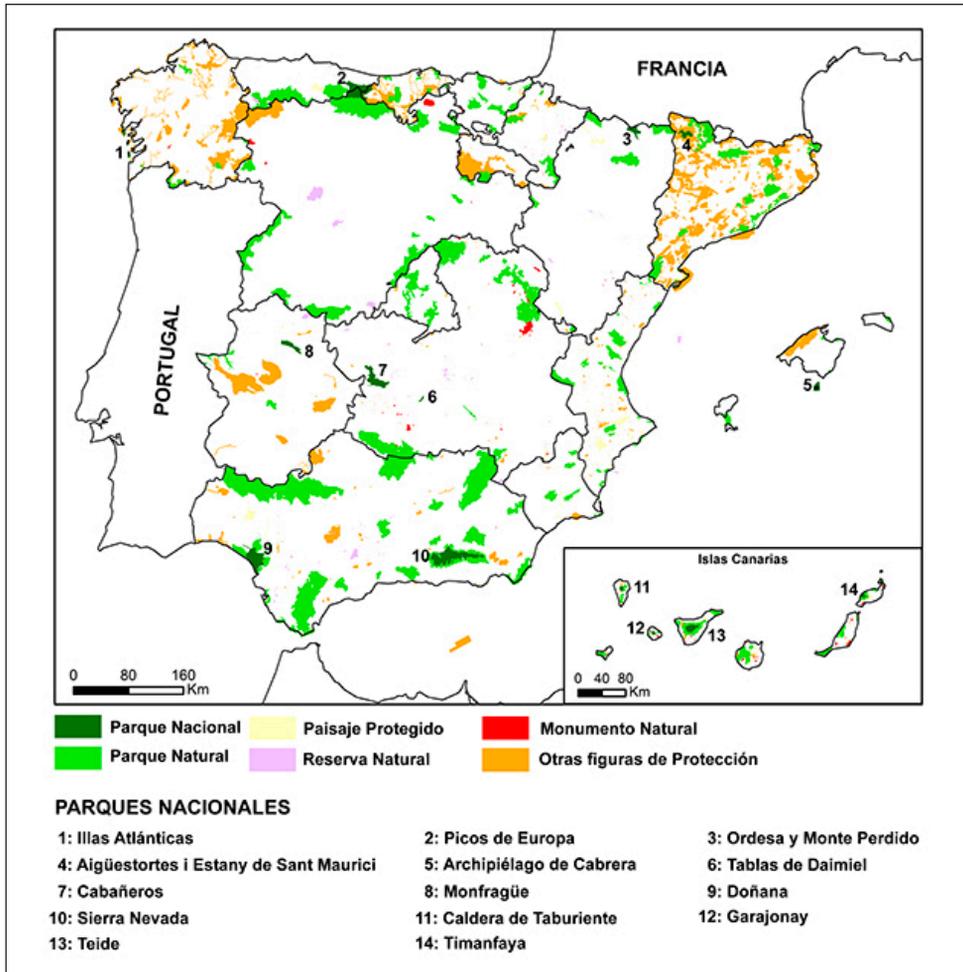
	Número de ENP	Superficie protegida (hectáreas)	%
Parque Nacional	14	347.081	4,87
Parque Natural	162	3.905.577,43	54,79
Reserva Natural	277	180.393,42	2,53
Monumento Natural	319	98.443,08	1,38
Paisaje Protegido	56	156.338,31	2,19
Otras figuras	+800	2.439.693,87	34,23
<b>TOTAL</b>	<b>+1.700</b>	<b>7.127.527,11</b>	<b>100 %</b>

Superficie total de España (has)	50.488.490
Superficie protegida total (has)	7.127.527,11
% superficie protegida	14,12 %
Superficie protegida total+Red Natura 2000 (has)	14.134.457
% Superficie protegida+ Red Natura 2000	28 %

Fuente: Anuario EUROPARC-España 2011. Elaboración propia.

<sup>4</sup> También las Comunidades Autónomas son competentes para declarar ENP, con la excepción de los Parques Nacionales. Estos son declarados por el estado a propuesta de la Comunidad en que se halle.

Ilustración n. 2 Los Espacios Naturales Protegidos de España



Fuente: Ministerio de Agricultura, alimentación y Medio Ambiente. Elaboración propia

### 3. LOS ENP Y LA RED NATURA 2000 EN GALICIA. SITUACIÓN ACTUAL Y ANÁLISIS CRÍTICO

Galicia es una Comunidad Autónoma situada en el extremo Noroeste de la Península Ibérica (Ilustración 3). Espacio de larga ocupación humana, posee un paisaje rico y diverso fruto de la milenaria relación entre el ser humano y la naturaleza. Es un territorio de relieve muy compartimentado y a la vez suavizado por largos procesos erosivos, con una extensa franja litoral (más de mil kilómetros), y con unas condiciones climáticas templadas oceánicas

(tibias y húmedas) matizadas en muchos puntos por las vecinas influencias mediterráneas (verano cálido y seco). Galicia es por tanto un espacio de encrucijada entre las regiones biogeográficas Atlántica y Mediterránea, lo que unido a las variadas condiciones del terreno comporta una considerable biodiversidad a la que debemos unir un milenario y valioso paisaje cultural (CABALAR, 2009).

### Ilustración N°3. Localización de Galicia en la Península Ibérica



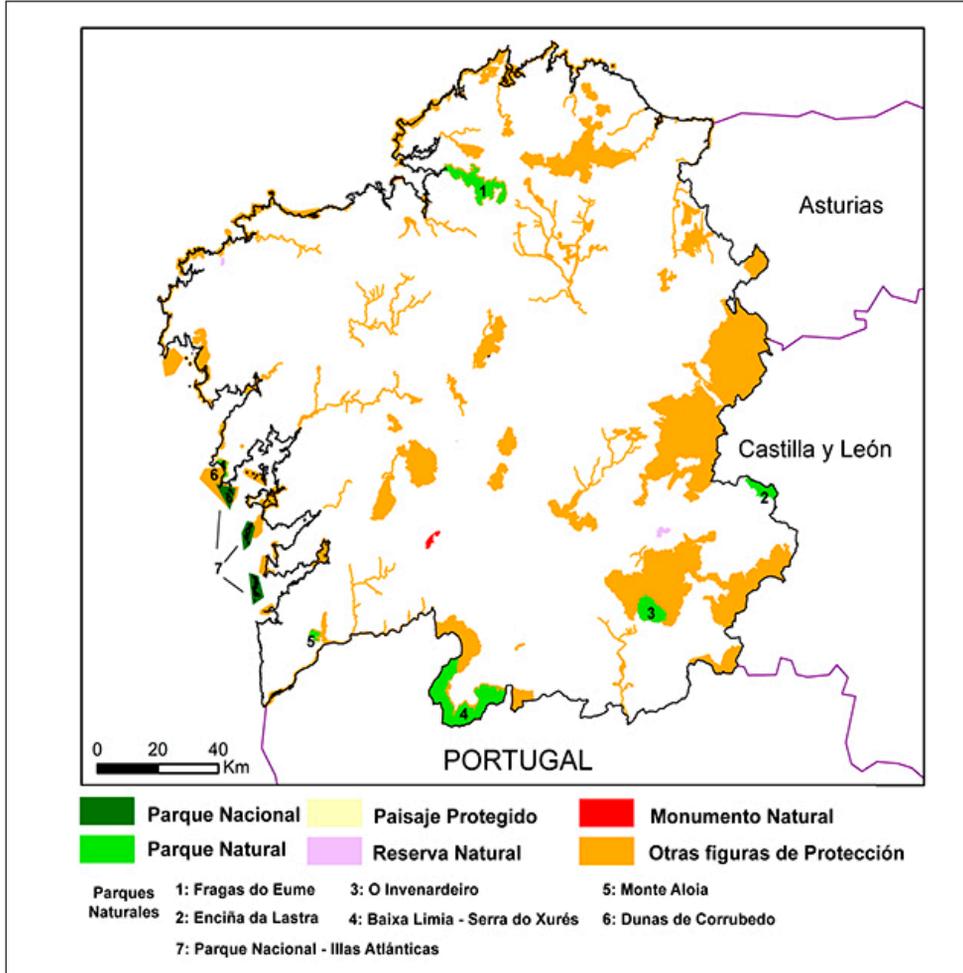
Fuente: Elaboración propia

No obstante, Galicia hasta hace poco tiempo apenas ha concedido importancia a las iniciativas de conservación de la naturaleza. Sin ir más lejos, no promulga una ley propia de conservación de la naturaleza hasta el año 2001 aún teniendo potestad legal para gestionar este ámbito desde el año 1984 (año en que asume las competencias en materia medioambiental), y hasta el año 2004 no ha sido capaz de superar el 2% de superficie protegida, una proporción llamativamente reducida.

Paül y Pazos (2010) hacen un magnífico recorrido por la trayectoria seguida en la protección de la naturaleza en Galicia, donde hablan de la escasa importancia de los movimientos excursionistas y conservacionistas en el primer tercio del siglo XX en un contexto de débil tejido social urbano y marcada ruralidad que se mantiene hasta la recta final de la

pasada centuria, y lo señalan como razón de peso del ínfimo grado protector alcanzado. De paso, aluden a puntuales pero significativas presiones de movimientos ecologistas como impulsores de las escasas declaraciones de ENP en la recta final del siglo XX. En síntesis, Galicia no ha tenido hasta tiempos muy recientes una base social lo suficientemente amplia que se haya interesado de verdad por aplicar políticas de conservación de la naturaleza. Su ruralidad, en primer lugar, y derivado de ello el predominio de mentalidades de tipo productivista, explican en buena medida este retraso en relación a la declaración de ENP y la elaboración de un *corpus* legal propio.

**Ilustración N°4. Los Espacios Naturales Protegidos de Galicia**



Fuente: Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. Elaboración propia

En consecuencia, es a partir del año 2001 cuando Galicia por fin cuenta con una política más o menos sólida de protección de la naturaleza al contar con una ley que permite desarrollarla con bases coherentes. Con todo, no conviene obviar que el principal factor que ha impulsado la creación de ENP ha sido la puesta en marcha de la Red Natura 2000. Si prestamos atención al Cuadro número 2, la gran mayoría de los ENP gallegos poseen la categoría de Zona de Especial Protección de los Valores Naturales, figura recogida por la ley autonómica de 2001 que tiene la finalidad de otorgar amparo a aquellos espacios "...que no tengan otra protección específica" (Artículo 16), como es el caso de la gran mayoría de los espacios Natura 2000, finalmente declarados bajo tal figura el año 2004. Es gracias a ello que ahora Galicia cuenta con una superficie protegida que ronda el 15% de su territorio (EUROPARC-España, 2012; ver Ilustración 4 y Tabla 2). No es exagerado afirmar que ha sido la obligación de implantar la Red Natura 2000, que podemos considerar como una imposición externa, la que en realidad ha colocado el nivel de superficie protegido en Galicia en cifras aceptables, y no tanto una decisión interna que haya optado voluntariamente por extender la superficie bajo protección.

He aquí pues un importantísimo salto adelante, un hecho muy positivo que creemos justo y necesario destacar. Pero al mismo tiempo, este incremento de la protección está sostenido por unas bases muy frágiles. Con singular acierto, Paül y Pazos (2010) observan la laxitud de la figura protectora que acoge a los espacios Natura 2000 en Galicia, que virtualmente se limita a otorgar una protección general poco consistente y poco exigente. La propia ley de conservación de la naturaleza de Galicia es muy genérica en el tratamiento dispensado a los espacios Natura 2000. Para empezar, el hecho de ser designados con la figura de Zonas de Especial Protección de los Valores Naturales es considerado implícitamente en el texto legal como una solución de compromiso a falta de otra protección más específica. Más aún, ni siquiera se ha aprobado un plan de protección o de gestión para estos espacios hasta 2014, cuando es promulgado un Plan Director para la Red Natura 2000 en Galicia. Las bases legales de la red son pues muy frágiles.

Por otro lado, son numerosos los autores que hablan con preocupación del enorme reto que supone poner en marcha Natura 2000 en España (MULERO, 2004; DIEGO y GARCÍA, 2007; HERRERO, 2008; CABALAR, 2010b, 2011) y señalan sus principales problemas, entre los que destacan sus poco definidas fuentes de financiación, la falta de comunicación con la población local y la sociedad en general que apenas sabe nada sobre la red, y el trabajo pendiente en materia de planificación y gestión.

Esta situación no es nada diferente, dicho sea de paso, a lo que ha sucedido en otros países europeos. Son numerosos los trabajos que estudian la repercusión de la Red Natura 2000, sus ambiciosos objetivos y sus problemas para su puesta en funcionamiento. Para empezar, se cuestiona la efectividad de la red para proteger los hábitats y especies, que es su misión primordial (Maiorano et al (2007) en Italia, Dimitrakopoulos et al (2004) en Creta, Iojă et al (2010) para Rumanía), aunque se reconoce su enorme aportación y su estatus de mayor red de áreas protegidas del Mundo, y en algunos casos también se observa su contribución a la hora de cubrir las carencias de las redes nacionales preexistentes (el caso de Araújo et al (2007), referido a la Península Ibérica).

También se ha puesto en evidencia la falta de comunicación con la población local en el momento de implantar la red, cuestión que ha traído más tarde serios inconvenientes. Este

hecho ha acompañado todo el proceso de creación de Natura 2000, como analiza Evans (2012), ralentizando la aprobación definitiva de las Áreas de Conservación. Es paradigmático el caso de Francia (Alphándery et al, 2001), que ante las protestas de propietarios rurales, del sector forestal y de los grupos de cazadores, ha tenido que replantear su propuesta y reducir su tamaño, y similares problemas se están detectando en las fases iniciales de Natura 2000 en Rumanía (Iojă et al, 2010). Hay que tener presente que en la gran mayoría de los casos, los espacios seleccionados para Natura 2000 se extienden por regiones habitadas desde hace siglos, donde la impronta de la acción humana ha modelado el paisaje e incluso ha influido (para bien) en la biodiversidad. Es más, numerosos espacios rurales están en serio riesgo de ver reducida su calidad ambiental por el proceso de despoblamiento y de abandono de las actividades agrarias (Ostermann, 1998). En este contexto, se vuelve imprescindible contar con la opinión y la participación directa de la población local en el proceso de creación de la red, aún cuando puedan sentir ciertas reticencias por temor a ver restringidas sus actividades productivas (Mouro et al, 2009). Exactamente lo mismo se puede decir para los espacios Natura 2000 en Galicia, donde el optimismo inicial por el significativo y necesario incremento de la superficie protegida corre paralelo a la cautela por sus débiles bases (Paúl y Pazos, 2010).

**Tabla 2. Datos básicos sobre los Espacios Naturales Protegidos en Galicia**

	Número de ENP	Superficie protegida (ha)	%
Humedal Protegido	5	7.749	1,75
Monumento Natural	7	1.304,63	0,29
Paisaje Protegido	2	903	0,20
Parque Nacional	1	8.480	1,91
Parque Natural	6	40.662	9,19
Sitio Natural de Interés Nacional	3	57	0,01
Zona de Especial Protección de los valores naturales	72	383.489,36	86,63
TOTAL	96	442.644,99	100 %

Superficie total de Galicia	2.943.400
Superficie protegida total	442.644,99
% superficie protegida	15,04 %

Fuente: Anuario EUROPARC-España 2011. Elaboración propia.

La fragilidad de la situación de los espacios Natura 2000 en Galicia se une a la poca importancia que se le ha dado a los impactos ambientales incidentes dentro de ellos o en sus inmediaciones. Es verdad que el impacto humano sobre el medio ambiente está acompañado de incertidumbres sobre sus efectos que pueden tener su origen en tres factores (Opdam et al, 2009): ignorancia (no conocer bien los elementos y factores que inciden en un espacio), imprevisibilidad del sistema (ciertos procesos y comportamientos no es posible preverlos con antelación), y ambigüedad en la interfaz entre ciencia y política (intereses políticos pueden matizar las conclusiones y recomendaciones científicas). Sin embargo, esto no es excusa para obviar la regulación y la vigilancia. Uno de los principios básicos aplicables a cualquier actividad con posible incidencia en el medio ambiente es el de Precaución, lo que implica que "...cuando exista peligro de daño grave o irreversible, la falta de certeza científica absoluta no puede ser usada como excusa para postergar la adopción de medidas eficaces para la prevención de la degradación ambiental" (Opdam et al, 2009; p. 919. Traducción de los autores). Este principio regula toda la política de aplicación de la Red Natura 2000. Sin embargo, en el caso de Galicia, la puesta en práctica de este elemental principio ha dejado mucho que desear.

De hecho, son muy numerosas las amenazas que pesan sobre los espacios Natura 2000 en Galicia por la actual laxitud de su protección, que ha facilitado que algunas ya hayan causado daños notables. Señalaremos los siguientes:

### **3.1 Los apetitos urbanísticos:**

El intenso crecimiento de la construcción en España, que ha alcanzado cotas inauditas entre los años 1997 y 2006, ha afectado también a Galicia. Los datos son expresivos: en el período señalado, se iniciaron en toda España un total superior a las 5 millones de viviendas, absolutamente desproporcionado en relación al crecimiento demográfico pues esas viviendas podrían acoger potencialmente a 16 millones de personas al tiempo que la población española sólo ha crecido en 5 millones y medio de habitantes en el mismo período (Burriel, 2008). En Galicia, han sido construidas un total de 310.183 viviendas en el transcurso de esos mismos años, siendo el litoral el espacio preferido de la mano no tanto de grandes emprendimientos como de segundas residencias, hoteles y alojamientos rurales, como señalan Lois et al (2012). Estos mismos autores destacan que sólo en los municipios litorales de Galicia existe la previsión de construir 800.000 nuevas viviendas, casi la misma cifra de las edificadas en toda su historia (unas 816.000). Una legislación urbanística claramente liberal, guiada por el principio de "todo urbanizable"<sup>5</sup> ha favorecido que hayan sido los intereses privados los que llevasen la iniciativa, imponiendo enfoques lucrativos y dejando de lado el interés público, hasta el punto de ser las promotoras inmobiliarias y las constructoras las que marcaban el planeamiento de muchos municipios (Lois et al, 2012; Burriel, 2008). También las excepcionales facilidades crediticias otorgadas por las entidades bancarias para financiar su compra han estimulado la demanda, con créditos a bajo interés. Es así como promotores y constructoras fijaron su atención sobre amplios tramos de la franja

<sup>5</sup> Aunque las competencias urbanísticas en España pertenecen a las Comunidades Autónomas (escala regional), ha prevalecido la aplicación de la doctrina emanada de la Ley 6/1998 (Ley sobre el Régimen del Suelo y Valoraciones), aprobada por el Estado, y que favorecía la disponibilidad de suelo urbanizable en base al principio de que todo aquel suelo que no tuviese una protección específica, era susceptible de ser urbanizado.

litoral con un modelo de desarrollo depredador de suelo y recursos que toma como modelo el estilo de urbanización del litoral Mediterráneo. Grandes urbanizaciones comenzaron a crecer en un breve lapso de tiempo en comarcas litorales antes muy poco alteradas como la Costa da Morte (NW de Galicia) y sobre todo A Mariña de Lugo (extremo N). La actual crisis del sector de la construcción desde el estallido de la burbuja inmobiliaria el año 2008 ha frenado un proceso que parecía imparable.

### **3.2 Las grandes piscifactorías:**

La sobreexplotación de los caladeros de pesca lleva a buscar soluciones para el abastecimiento de pescado, y la instalación de cetáreas es una de las más adecuadas. El problema aparece cuando se deciden emplazar en lugares donde su impacto estético resulta tan grande que daña gravemente los valores naturales de enclaves de gran belleza, como la instalación que ya está funcionando en Cabo Vilán (Costa da Morte), espacio protegido desde el año 1933 (uno de los más antiguos de España). Aparte del daño estético, otro serio problema puede llegar a ser el vertido de sustancias contaminantes sin el debido tratamiento: restos orgánicos procedentes de los excrementos y del alimento, o productos químicos procedentes de la limpieza de las instalaciones y de los tratamientos sanitarios (medicamentos) aplicados a los animales allí criados (Wu, 1995; Read et al, 2003). Es posible que muchas otras abran en años próximos en caso de no cambiar las orientaciones oficiales sobre la materia<sup>6</sup>.

### **3.3 Los frecuentes vertidos marinos de sustancias contaminantes de todo tipo:**

Hay que tener presente que Galicia se encuentra en el lugar de paso de una de las rutas marítimas más transitadas del mundo, la que comunica Europa y América. Por ella pasan a diario multitud de buques que transportan todo tipo de mercancías, alguna de ellas peligrosa y contaminante (sustancias químicas, hidrocarburos). Con cierta frecuencia, alguno de estos buques sufre un accidente frente al litoral gallego en temporada de tempestades y provoca graves catástrofes medioambientales. La relación de barcos hundidos está bien presente en la memoria colectiva de los gallegos e incluso han tenido eco mundial: *Urquiola*, *Casón*, *Aegean Sea*, y el *Prestige* más recientemente. Los efectos de estos vertidos sobre la flora y fauna marina y la que habita la orla litoral es el principal riesgo, y sobre ello han sido publicados diversos estudios. En el caso del último de los naufragios, el del *Prestige*, al parecer debido a las características del hidrocarburo transportado (de alta densidad y de difícil disolución en el agua), los efectos sobre la fauna bentónica se han limitado a los meses inmediatamente posteriores al vertido, con una recuperación satisfactoria posterior (Serrano et al, 2006), y tampoco ha contaminado seriamente los fondos marinos según análisis de depósitos sedimentarios frente al litoral de Galicia recogidos por Franco et al (2006), más allá de la polución que podemos llamar "habitual", de procedencia urbano-industrial y del

6 Según el Plan de Ordenación del Litoral de Galicia (POL), aprobado el año 2011, se consideran actividades compatibles en aquellos lugares denominados como "Mejora ambiental y paisajística" (Art. 55.2), e incompatibles en los denominados como "Protección Costera" (Art. 54.3), de manera que en la actualidad se abre la posibilidad de nuevas instalaciones incluso en áreas de valor ambiental. Aquellos lugares en que sean compatibles, sin embargo, deben reducir al máximo sus impactos. La piscifactoría de Cabo Vilán comenzó a funcionar en 2001, mucho tiempo antes de ser aprobada esta legislación.

propio tránsito marítimo. No obstante, a día de hoy el peligro sigue acechando. El tránsito de buques con mercancías potencialmente peligrosas sigue siendo denso y la posibilidad de un nuevo accidente siempre está latente.

### **3.4 Los parques eólicos:**

Las energías renovables son una de las opciones estratégicas de futuro, tanto desde un punto de vista ambiental como económico. En un escenario de elevada polución atmosférica y de posible Cambio Climático provocado por la emisión de gases procedentes de la combustión de hidrocarburos de origen fósil, es necesario buscar alternativas energéticas limpias. Por otra parte, el elevado precio de los combustibles fósiles, que suponen aún una gran parte del consumo energético, coloca a países no productores como España en una posición de dependencia de fuentes caras y poco seguras. Es debido a este contexto que España ha elegido potenciar la instalación y uso de energías renovables, entre las que la energía eólica ha adquirido especial importancia. Según datos del Instituto Nacional de Estadística (INE), en el año 2011 el 16,8% de la energía producida en España tenía origen eólico. En Galicia, para el año 2011, un total de 7.366.491 MWH habían sido generados por energía eólica (*Instituto Galego de Estatística*, IGE). Para ese mismo año 2011, el 52,9% de la energía producida en Galicia tenía origen renovable, de la que el 50,8% era eólica (INEGA, 2011). Estos simples datos ilustran la gran importancia de la energía eólica, de la que Galicia es una de las principales regiones productoras en un país como España que es actualmente referencia mundial en el sector (Espejo, 2004; Galdós et al, 2009). Tiene, por otra parte, un efecto muy beneficioso en la economía de muchas áreas rurales a través de la recaudación de impuestos por la instalación, por la actividad, e incluso por los alquileres de los terrenos, a lo que se une la instalación de numerosas industrias asociadas a esta actividad en municipios rurales (Galdós et al, 2009): el 87,9% de los parques eólicos españoles se localizan en municipios de menos de 10.000 habitantes, así como el 48,9% de las industrias del sector, según datos de 2008 citados por Galdós (2009). Aun reconociendo que implantar fuentes de energía alternativas es una necesidad real y urgente, el caso de los parques eólicos resulta en ciertos lugares claramente negativo. Amén del evidente impacto visual que generan, en algunos lugares dañan valiosos ecosistemas de montaña, como es el caso de las turberas de cobertor presentes en las cumbres planas de ciertos sistemas montañosos gallegos. En gran parte, estos impactos se han debido al hecho de que la legislación paisajística y la percepción del mismo por la sociedad como elemento clave de su identidad y su calidad de vida es posterior a la implantación de muchos parques eólicos (la Convención Europea del Paisaje fue ratificada por España en 2008, mismo año en que se aprobó la ley gallega de protección del paisaje). Además, gran parte de las instalaciones se localizan necesariamente en lugares muy visibles y/o próximos a núcleos de población, aumentando la percepción negativa (Frolova, 2010) aún predominando socialmente un punto de vista positivo sobre la energía eólica. En el caso de Galicia, no ha ayudado tampoco la legislación, que ha considerado compatibles los parques eólicos con la existencia de la Red Natura 2000 (Regueiro, 2012), por lo que algunos de ellos se han instalado en estos espacios naturales. Las labores necesarias para la apertura de las pistas de acceso y la propia instalación de los molinos implica remover grandes volúmenes

de tierras, trabajos causantes de daños en algún caso irreversibles, que sufren ecosistemas tan valiosos y frágiles como los que citamos anteriormente.

### **3.5 Los incendios forestales:**

Recurrente problema de los montes gallegos. Un dato es revelador: Galicia, que ocupa apenas el 6% de la superficie total de España, concentra casi la mitad de los incendios forestales del país (Barreal et al, 2012; Varela et al, 2010). Este hecho no es fruto de la casualidad. Es verdad que su utilización por parte de los ganaderos para proporcionar alimento a sus animales es antigua, pero la gran mayoría de los fuegos que asolan actualmente los montes de Galicia tienen su origen en la deficiente gestión de los mismos. Fueron objeto en tiempos no muy alejados de una política de plantación de especies de crecimiento rápido como el pino y el eucalipto que son claramente pirófitas. Pero tanto o más importante que estos factores es el proceso de abandono del medio rural que padece Galicia, y que ha provocado que el monte haya perdido su función en la economía rural y por tanto, su valor (Barreal et al, 2012). Es así que grandes extensiones han quedado abandonadas, sin ningún tipo de cuidado o gestión, siendo presa fácil de las llamas. El monte se halla bastante descuidado al dejar de cumplir su papel en el sistema agro-ganadero, y se convierte en un polvorín lleno de agentes combustibles que facilitan la propagación del fuego. Miles de hectáreas arden todos los años en Galicia, y es casi seguro que seguirán haciéndolo de no mediar un cambio radical de las circunstancias y de las políticas forestales que procuren en el monte un valor que sí tiene, para que no quede abandonado a su suerte. Además de la evidente pérdida de vida vegetal y animal, pasto de las llamas, el suelo expuesto a la acción de la lluvia es fácilmente erosionado, perdiendo buena parte de su capa húmica (Varela et al, 2010). Como resultado de ello, la regeneración de la masa forestal es muy lenta o en algún caso más grave, la destrucción es irreversible.

### **3.6 Las canteras:**

Uno de los problemas más graves de ciertos espacios de montaña en Galicia. Algunas áreas del Este de la región, como es el caso del Courel, están gravemente dañadas en ciertos sectores por inmensas canteras de pizarra a cielo abierto, hecho repetidamente denunciado por las organizaciones ecologistas (Paül y Pazos, 2010). No obstante, esta actividad se ha convertido en la base económica de los municipios de la comarca, lo que la ha convertido en estratégica. Como señalan Lois et al (2008), esta área es la mayor productora de pizarra de Europa, llegando a exportar hasta el 80% de su producción. Esta actividad ha generado gran cantidad de empleos, ha dinamizado la economía y ha frenado un declive demográfico que se había convertido en un grave problema, si bien este auge se halla concentrado principalmente en las cabeceras comarcales (Lois et al, 2008), y su importancia en la estructura socioeconómica es esgrimido como excusa para la explotación de más canteras. Estas enormes cicatrices suponen un impacto paisajístico brutal, y también sus residuos (lodos que contaminan los cursos fluviales) resultan muy perjudiciales. A estos impactos se puede añadir el más evidente de todos, el impacto visual. Estas grandes cicatrices en la superficie son claramente visibles desde una distancia considerable por su tamaño, por el contraste cromático (la cantera es como una mancha que destaca en relación al entorno

que la rodea), y por el hecho de que frecuentemente se localizan en puntos altos para facilitar la explotación (Mouflis et al, 2008). Incluso estos impactos son “repulsivos” para los mismos trabajadores de las canteras, que optan por residir a cierta distancia de ellas (Lois et al, 2008). Además, después de su abandono, resulta difícil recuperar ambientalmente el lugar. Las canteras abandonadas se convierten en un serio problema a resolver, pues si no se aplican medidas para darles un aprovechamiento alternativo permanecen como grandes espacios improductivos que a duras penas son colonizados de nuevo por la vegetación natural. Existen alternativas de aprovechamiento que pueden pasar por la instalación de lo que se puede llamar “proyectos de desarrollo” (instalaciones industriales, urbanizaciones, actividad agrícola, reservorios de agua) o como “espacios abiertos” con finalidad ocio-recreativa y de conservación (parques y jardines, áreas de conservación), cuya vocación dependerá en gran medida de las condiciones del entorno inmediato para no entrar en contradicción con él (Milgrom, 2008). Hay que tener presente que la actividad económica y los empleos que proporcionan son vitales para los ayuntamientos donde se sitúan, como hemos visto antes, pero mucho nos tememos que se trata de una riqueza a corto plazo que en el futuro se transformará en penuria en cuanto finalice la extracción. Estaremos entonces ante un escenario de total abandono que dejará tras de sí un territorio roto y totalmente improductivo.

#### 4. CONCLUSIONES

España ha sido uno de los países pioneros en la declaración de ENP en el continente europeo, pero dadas sus especiales coyunturas políticas sólo en los últimos dos decenios ha experimentado un importante crecimiento de la superficie protegida y el establecimiento de una legislación ambiental que otorga bases más sólidas a las acciones protectoras. Particular relevancia ha alcanzado la puesta en marcha de la Red Natura 2000, iniciativa europea encaminada a crear una red continental de ENP a la que España aporta 14 millones de hectáreas, la mayor contribución de toda Europa. Si descendemos a nivel regional, sucede prácticamente lo mismo. En el caso de Galicia, la escasa protección existente se ha prolongado aún más en el tiempo, fundamentalmente por tratarse de un espacio marcadamente rural que ha otorgado poca importancia a la instauración de acciones protectoras. Sólo en la primera década del presente siglo ha alcanzado a promulgar una ley propia de conservación de la naturaleza y a otorgar amparo al 15% de su territorio. No obstante, la gran mayoría del territorio protegido ha surgido a raíz de la implantación de Natura 2000 (en cierto modo, una imposición exterior), y a día de hoy está sujeta por pilares poco firmes dada la laxitud de la protección con la que cuentan y la falta de concreción de medidas de planificación y gestión. Debido a esto, los ENP de Galicia están expuestos a numerosos peligros e impactos que ponen en entredicho su futuro.

Antes de terminar, es necesario hacer un apunte importante. El año 2014, el gobierno gallego aprueba el Plan Director de la Red Natura 2000 en Galicia, encargado de regular, permitir, prohibir y autorizar, según los casos, todos aquellos usos existentes en estos Espacios Protegidos. Esta es una buena noticia, pues al fin existe un documento planificador que ordene, de alguna manera, la gran mayoría de la superficie protegida de Galicia. No obstante, las consideraciones positivas terminan aquí, ya que el plan abre la posibilidad de extender actividades económicas ya existentes o inclusive poner en marcha otras nuevas

bajo la justificación de su interés público. Este hecho abre un resquicio para actividades potencialmente dañinas para el medio ambiente, según la interpretación que se haga de tal interés público. El plan da un paso atrás en la zonificación de estos espacios al reducir las áreas de reserva más sensibles. Las áreas de reserva pasan del 67% en la propuesta del año 2008 al 26% en este nuevo plan. En consecuencia, en el 74% restante (áreas de uso general), actividades potencialmente perjudiciales como las anteriormente explicadas tiene potestad para extenderse o para instalarse por primera vez. La importancia de la conservación queda, una vez más, supeditada a los intereses económicos.

## 5 BIBLIOGRAFÍA

ALPHANDHÉRY, P.; FORTIER, A.: Can a territorial policy be based on science alone? The system for creating the Natura 2000 Network in France. *Sociologia Ruralis*, 2001, Vol. 41, nº3, pp 311-328.

ARAÚJO, M. B.; LOBO, J. M.; MORENO, J. C.: The effectiveness of Iberian protected areas in conserving terrestrial biodiversity. *Conservation Biology*, 2007, Vol. 21, nº6, pp 1423-1432.

BARREAL, J.; LOUREIRO, M.; PICOS, J.: Estudio de la causalidad de los incendios forestales en Galicia. *Economía Agraria y Recursos Naturales*, 2012, Vol. 12, nº1, pp 99-114.

BURRIEL, E.; (2008): La "Década Prodigiosa" del urbanismo español (1997-2006). *Scripta Nova, revista electrónica de Geografía y Ciencias Sociales* [En línea]. Barcelona, Universidad de Barcelona, Vol. XII, nº 270 (64) <<http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-270/sn-270-64.htm>> [1 de Octubre de 2014]. ISSN 1138-9788

CABALAR, M.: Los Espacios Naturales Protegidos de Galicia y su papel en la protección del paisaje. In: PICORNELI, M.; ARROM, J.M.; RAMIS, C.I., (eds.). *Reconversió integral dels espais turístics madurs*. Palma de Mallorca, Institut d'estudis ecològics INESE, 2009, pp 191-204.

CABALAR, M.: *O uso público nos Espazos Naturais Protexidos de Galicia. Diagnose e propostas de acción*. Tesis doctoral dirigida por Alberto Martí Ezpeleta y Rubén Camilo Lois González. Santiago de Compostela, Universidad de Santiago de Compostela, 2010a.

CABALAR, M.: La insuficiente protección de la Red Natura 2000 en Galicia: peligros e impactos sobre el medio. In: GIMÉNEZ, P.; MARCO, J.A.; MATARREDONA, E.; PADILLA, A.; SÁNCHEZ, A., (eds.). *Biogeografía: una ciencia para la conservación del medio*. Alicante, Universidad de Alicante, 2010b, pp 181-190.

CABALAR, M; PAZOS, M; ARMAS, F. J.; MACÍA, J. C.: The Natura 2000 Network in Spain and its lack of protection. *European Journal of Geography*, 2011, Vol 2, nº1, pp 55-66.

CASALS, V.: Defensa y ordenación del bosque en España. Ciencia, naturaleza y sociedad en la obra de los ingenieros de montes durante el Siglo XIX. *Geocrítica*, 1988, nº73, pp 5-62.

Decreto 20/2011, de 10 de Febrero, por el que se aprueba definitivamente el Plan de Ordenación del Litoral de Galicia.

Decreto 37/2014, de 27 de marzo, por el que se declaran zonas especiales de conservación los lugares de importancia comunitaria de Galicia y se aprueba el Plan director de la Red Natura 2000 de Galicia.

DIEGO, C; GARCÍA, J. C.: *Los Espacios Naturales Protegidos*. Mataró, Da Vinci, 2007.

DIMITRAKOPOULOS, P. G.; MEMTSAS, D.; TROUMBIS, A. Y.: Questioning the effectiveness of the Natura 2000 Special Areas of conservation strategy: the case of Crete. *Global Ecology and Biogeography*, 2004, nº13, pp 199-207.

Directiva 92/43 CEE, de 21 de Mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats y de la flora y fauna silvestre.

Directiva 79/409 CEE, de 2 de Abril de 1979, relativa a la conservación de las aves silvestres.

ESPEJO, C.: La energía eólica en España. *Investigaciones Geográficas*, 2004, nº35, pp 45-65.

EUROPARC-España: *Plan de acción para los Espacios Naturales Protegidos del Estado Español*. Madrid, Fundación Fernando González Bernáldez, 2002.

EUROPARC-España: *Procedimiento de asignación de las categorías de manejo UICN a los Espacios Naturales Protegidos*. Madrid, Oficina técnica de EUROPARC-España, 2005.

EUROPARC-España: *Anuario 2011 del estado de las áreas protegidas en España*. Madrid, Fundación Fernando González Bernáldez, 2012.

EVANS, D.: Building the European Union's Natura 2000 Network. *Nature Conservation*, 2012, nº1, pp 11-26.

FRANCO, M. A.; VIÑAS, L.; SORIANO, J. A.; DE ARMAS, D.; GONZÁLEZ, J. J.; BEIRAS, R.; SALAS, N.; BAYONA, J. M.; ALBAIGÉS, J.: Spatial distribution and exotoxicity of petroleum hydrocarbons in sediments from the Galicia continental shelf (NW Spain) after the *Prestige* oil spill. *Marine Pollution Bulletin*, 2006, nº53, pp 260-271.

FROLOVA, M.: Los paisajes de la energía eólica: su percepción social y gestión en España. *Nimbus*, 2010, nº25-26, pp 93-110.

GALDÓS, R.; MADRID, F. J.: La energía eólica en España y su contribución al desarrollo rural. *Investigaciones Geográficas*, 2009, nº50, pp 93-108.

GÓMEZ, J.: *Ciencia y política de los montes españoles: (1848-1936)*. Madrid, ICONA, 1992.

HERRERO, G.: Configuración de la Red Natura 2000 en España. Análisis comparativo por Comunidades Autónomas. *Anales de Geografía*, 2008, Vol. 28, nº2, pp 85-109.

INEGA: *Balance energético de Galicia 2011*. Santiago de Compostela, Xunta de Galicia, 2011.

IOJA, C. I.; PATROESCU, M.; ROSYLOWICZ, L.; POPESCU, V. D.; VERGHELET, M.; ZOTTA, M. I.; FELCIUC, M.: The efficacy of Romania's protected areas network in conserving biodiversity. *Biological Conservation*, 2010, nº143, pp 2468-2476.

Ley 9/2001, de 21 de Agosto, de Conservación de la Naturaleza de Galicia.

Ley 4/1989, de 27 de Marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres.

Ley 42/2007, de 13 de Diciembre, de Patrimonio Natural y Biodiversidad.

LOIS, R. C.; SAN ROMÁN, J. M.; ALDREY, J. A.: Impacto de la actividad minera en la población de los espacios de montaña. La pizarra y el carbón en las montañas galaico-leonesas. *Ería*, 2008, nº75, pp 99-112.

LOIS, R. C.; PIÑEIRA, M. J.: Población, crecimiento urbano y mercado de la vivienda en España. In *Nuevos aires en la Geografía Española del Siglo XXI, contribución al 32º Congreso de Colonia*, 2012, pp 237-251.

MAIORANO, L.; FALCUCCI, A.; GARTON, E. O.; BOITANI, L.: Contribution of the Natura 2000 Network to biodiversity conservation in Italy. *Conservation Biology*, 2007, nº21, pp 1433-1444.

MILGROM, T.: Environmental aspects of rehabilitating abandoned quarries: Israel as a case study. *Landscape and Urban Planning*, 2008, nº87, pp 172-179.

MOLLÁ, M.: El conocimiento naturalista de la Sierra de Guadarrama. Ciencia, educación y recreo. In: GÓMEZ, J, ORTEGA, N (Ed.) (1992) *Naturalismo y geografía en España: (desde mediados del Siglo XIX hasta la Guerra Civil)*. Madrid, Fundación Banco Exterior, 1992, pp 275-345.

MOUFLIS, G. D.; GITAS, I. Z.; ILIADOU, S.; MITRI, G. H.: Assessment of the visual impact of marble quarry expansion (1984-2000) on the landscape of Thasos Island, NE Greece. *Landscape and Urban Planning*, 2008, nº86, pp 92-102.

MOURO, C.; CASTRO, P.: Local communities responding to ecological challenges-A psycho-social approach to the Natura 2000 Network. *Journal of Community & Applied Social Psychology*, 2010, nº20, pp 139-155.

MULERO, A.: *La Protección de espacios naturales en España: antecedentes, contrastes territoriales, conflictos y perspectivas*. Madrid, Mundi-Prensa, 2002.

MULERO, A.: Iniciativas internacionales para la protección de espacios naturales. Un análisis crítico de su aplicación en España. *Documents d'anàlisi Geogràfica*, 2004, nº44, pp 167-187.

OPDAM, P. F. M.; BROEKMEYER, M. E. A.; KISTENKAS, F. H.: Identifying uncertainties in judging the significance of human impacts on Natura 2000 sites. *Environmental Science & Policy*, 2009, nº12, pp 912-921.

OSTERMANN, O. P.: The need for management of nature conservation sites designated under Natura 2000. *Journal of Applied Ecology*, 1998, nº35, pp 968-973.

PAÜL, V.; PAZOS, M.: Los espacios protegidos en Galicia. Un análisis diacrónico desde la ordenación territorial. In RODRÍGUEZ, R. (Dir.). *Territorio: ordenar para competir*. Oleiros, Netbiblo, 2010, pp 207-242.

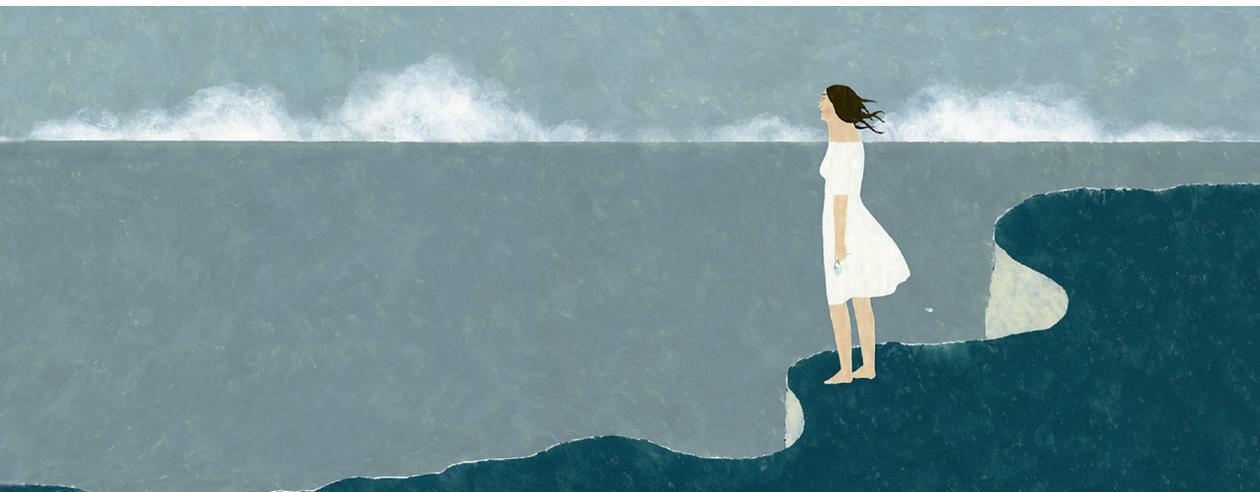
READ, P.; FERNANDES, T.: Management of environmental impacts of marine aquaculture in Europe. *Aquaculture*, 2003, nº226, pp 139-163.

REGUEIRO, R. M.: Las implicaciones ambientales eólicas en Galicia. *M+A, Revista Electrónica de Medio Ambiente*, 2012, nº12, pp 1-17.

SERRANO, A.; SÁNCHEZ, F.; PRECIADO, I.; PARRA, S.; FRUTOS, I.: Spatial and temporal changes in benthic communities of the Galician continental shelf after the *Prestige* oil spill. *Marine Pollution Bulletin*, 2006, nº53, pp 315-331.

VARELA, M. E.; BENITO, E.; KEIZER, J. J.: Wildfire effects on soil erodibility of woodlands in NW Spain. *Land Degradation & Development*, 2010, nº 21, pp 75-82.

WU, R. S. S.: The environmental impact of marine fish culture: towards a sustainable future. *Marine Pollution Bulletin*, 1995, Vol. 31, nº4-12, pp 159-166.



# EMAKUMEAK ETA ITSASOA – LAS MUJERES Y EL MAR

Antolatzailea / Organiza

**Erakusketa / Exposición**

29 / 01 / 2016 - 19 / 11 / 2016

25 URTE  
AÑOS



Laguntzaileak / Colaboran



ELKARRIZKETAK  
CONVERSACIONES  
DSS2016.EU

Untzi Museoa-Museo Naval. Kaiko Pasealekua, 24. 20003 Donostia-San Sebastián. [www.untzimuseoa.eus](http://www.untzimuseoa.eus)