

Concepciones económicas en los inicios de la conservación de la naturaleza en España: nexos y contrastes con el caso estadounidense

● JOSÉ LUIS RAMOS GOROSTIZA*
Universidad Complutense de Madrid

Introducción

Los inicios de la conservación de la naturaleza en España –cuando progresivamente comienza a darse forma efectiva a medidas concretas de protección– pueden situarse aproximadamente entre mediados del siglo XIX y la Guerra Civil. Es cierto que ya a finales del siglo XVIII, como ha mostrado Luis Urteaga (1984, 1987), es posible identificar los primeros signos de una corriente coherente de pensamiento conservacionista, aunque muy minoritaria y poco articulada¹. Estaría representada por los escritos de autores ilustrados como el Padre Sarmiento, José Cornide o Antonio Sáñez Reguart sobre los problemas de la pesca, en los que se observa una preocupación por la fragilidad del equilibrio natural –acentuando el carácter limitado de los recursos–, se evidencia el potencial destructivo de la acción humana, y se apela a la promulgación de leyes restrictivas que permitan proteger el orden natural². Asimismo, las obras de naturalistas como Antonio J. Cavanilles y Guillermo Bowles, o del viajero Antonio Ponz, denotan el interés por el estado ruinoso de los bosques españoles, destacan las negativas consecuencias económicas y ambientales de tal circunstancia, y

* Departamento de Historia e Instituciones Económicas I, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Universidad Complutense, Campus de Somosaguas, 28223 Madrid (E-mail: ramos@ccee.ucm.es). Agradezco los comentarios y sugerencias de Manuel Santos Redondo y de los tres evaluadores anónimos de este trabajo.

1. Antes del siglo XVIII no es posible identificar los inicios una tradición coherente de pensamiento conservacionista en España, y ello tanto por el carácter de los propios argumentos utilizados como, sobre todo, por razones de índole filosófica –relativas a la visión de la relación Hombre-Naturaleza entonces predominante (Ramos, 2004a)–.

2. En este sentido es sintomático que ya en el siglo XVIII se dieran conflictos pesqueros entre diversos colectivos que giraron en torno a las consecuencias biológicas de los nuevos estilos de pesca marítima practicada a gran escala (arrastre a vela) y la interdependencia entre lo ecológico y lo estrictamente económico (López Linaje y Arbex, 1991, p. 35).

subrayan la necesidad de una administración cuidadosa. Sin embargo, esta incipiente corriente de pensamiento conservacionista no se tradujo en actuaciones concretas de alcance, pese a que el objetivo de protección y mejora de los bosques –dada su importancia económica– fue formalmente asumido por la política borbónica y se intentó llevar a la práctica –sin éxito– a través de la promoción de plantíos y la promulgación de Ordenanzas de Montes³. En realidad, las medidas de protección sólo empezarán a tomar cuerpo de forma efectiva en la segunda mitad del siglo XIX, vinculadas inicialmente al ámbito forestal. Es entonces, por tanto, cuando cabe situar los orígenes del conservacionismo moderno en España.

De acuerdo con Casado de Otaola se pueden identificar “dos tradiciones principales en las que se inserta la recepción y el desarrollo de las preocupaciones conservacionistas” en nuestro país: una, muy antigua, el gusto aristocrático por la caza, y otra, más moderna, la tradición científica de los naturalistas⁴. A ellas habría que añadir la actuación del Cuerpo de Ingenieros de Montes, que en su labor de gestión forestal desarrolló iniciativas conservacionistas (si bien su papel en este sentido ha sido recientemente matizado por los historiadores forestales). En suma, estos serían los tres pilares generalmente reconocidos del primer conservacionismo español que han sido objeto de estudio en diversos trabajos. Así, por ejemplo, la figura del aristócrata Pedro Pidal, político conservador e impulsor de la Ley de Parques Nacionales de 1916 dentro de la aludida tradición cazadora y deportista, ha sido examinada a fondo por Joaquín Fernández (1998). Por otra parte, la protección de espacios naturales a través de la creación de los primeros parques nacionales españoles ha sido analizada en sus diversos aspectos –legales, políticos y geográficos– por autores como Muñoz Goyanes (1962), López Ramón (1980), Solé y Bretón (1986), o Fernández y Pradas (1996). En cuanto al papel conservacionista de científicos y naturalistas como Salvador Calderón, Agustín Cabrera o Eduardo Hernández-Pacheco –que se apoyó en la revitalización de las ciencias naturales y del excursionismo científico debida a organismos como la Sociedad Española de Historia Natural [1871], la Institución Libre de Enseñanza [1876] o el Centro Excursionista de Cataluña [1891]–, su estudio ha corrido principalmente a cargo de Casado de Otaola (1991, 1996, 1998 y 2000) y –en el caso del excursionismo catalán– Martí-Henneberg (1994, 1996). Por último, las medidas de protección promovidas por los ingenieros de montes desde la administración forestal, que acabaron enlazando con las preocupaciones regeneracionistas de finales del siglo XIX y comienzos del siglo XX, han sido analizadas especialmente por J. Gómez Mendoza (1992*a* y 1992*b*), Mata Olmo (1992) y Casals (1996).

Partiendo de las aportaciones anteriores, en este artículo se pretenden exami-

3. Véase Urteaga (1987, pp. 127-142) sobre las graves contradicciones e insuficiencias de la política forestal del despotismo ilustrado que acabaron haciéndola inviable.

4. Casado de Otaola (1996, p. 385).

nar algunas cuestiones –relevantes desde un punto de vista económico– que no han recibido aún atención específica en la historia ambiental española, aunque puedan encontrarse referencias puntuales al respecto. En primer lugar, se analizará en qué medida el inicio de una corriente conservacionista en España se puede entender como reacción directa frente a una percepción de degradación ambiental derivada del proceso de industrialización y urbanización. En segundo lugar, se rastrearán las concepciones económicas que subyacen en el ideario del primer conservacionismo español, dado que cabe identificar en él motivaciones de raíz utilitarista junto a un preservacionismo puro ligado a la reivindicación de valores estéticos, científicos e incluso espirituales. Por último, en tercer lugar, se compararán estos aspectos previamente analizados para el caso español con lo sucedido en el caso estadounidense, dado que existen nexos muy importantes entre el movimiento conservacionista americano y los inicios de la corriente de conservación de la naturaleza en España que hacen interesante y pertinente dicha comparación.

Los orígenes de la conservación de la naturaleza en España: ¿reacción frente a los problemas derivados de la industrialización?

El nacimiento de una corriente conservacionista en España, si ésta se identifica con los tres núcleos citados en la introducción, no parece que pueda ser interpretado como una reacción frente a problemas de degradación ambiental derivados de un creciente proceso de industrialización y urbanización. Como se intentará mostrar a continuación, en cada uno de los tres grupos conservacionistas aludidos anteriormente –los científicos naturalistas, los ingenieros forestales y la aristocracia con inquietudes cazadoras y deportistas– la reivindicación de medidas de protección de la naturaleza no responde ni directa ni principalmente a la percepción de una rápida degradación del medio como consecuencia de la industrialización. Más bien es el resultado de la recepción –en un sustrato adecuado– de preocupaciones conservacionistas desarrolladas en el exterior, la respuesta frente a problemas específicos –como la desamortización de montes públicos–, o el reflejo del interés regeneracionista en la protección y fomento de los recursos naturales como base fundamental para la prosperidad nacional. Respecto a los efectos externos negativos generados por las actividades mineras y manufactureras, si bien es cierto que se pueden documentar expedientes de compensación por daños ya en la primera mitad del siglo XIX, va a primar una actitud claramente pro-industrialista, tanto en la legislación como en la jurisprudencia, tendente a la minimización de los daños ambientales en comparación con los amplios beneficios del progreso industrial. A continuación se analizará por separado cada uno de estos aspectos.

La tradición aristocrática cazadora y deportista: Pedro Pidal

Pedro Pidal y Bernaldo de Quirós (1869-1941), Marqués de Villaviciosa, senador y miembro de una larga dinastía política, impulsó los primeros parques nacionales en nuestro país dentro de la ya citada tradición aristocrático-cazadora. El primer hito conservacionista en su trayectoria, en colaboración con otros aristócratas y con el rey Alfonso XIII, es la creación en 1905 de reservas o Cotos Reales para salvar los rebecos de Picos de Europa y las cabras montesas de Gredos. La motivación básica en este caso era el mero fin utilitario derivado de la afición cazadora: proteger dos atractivas especies de caza mayor frente a una presión cinegética excesiva mediante un modelo de conservación elitista y señorial, basado en la privacidad y en las formas tradicionales de gestión cinegética de los grandes cotos de la nobleza y la alta burguesía. Esta opción tuvo éxito en sus propósitos –la recuperación efectiva de las poblaciones de cabras y rebecos– pero resultaba muy limitada (Fernández, 1998).

El estímulo para la reorientación y extensión del conservacionismo de Pidal hacia un modelo público amplio de carácter nacional –basado en la figura de los parques nacionales– provino del exterior. Por un lado, de un clima internacional donde las ideas conservacionistas iban ganando terreno. Así, por ejemplo, desde la década de 1860 ya existía una Sociedad Pro Conservación de Veredas y Espacios Abiertos Comunes que intentaba salvar la herencia rural británica, y a finales del siglo XIX surgieron en Gran Bretaña y Estados Unidos, respectivamente, la Sociedad Protectora de las Aves y la Sociedad Audubon. En 1900 se discutía en Londres sobre la conservación de la fauna africana, y en 1901 se recomendaba la protección de los vertebrados en un congreso de zoología celebrado en Berlín, al tiempo que se creaba la Sociedad de Protección de Paisajes en Francia. Poco después, en 1903, se fundaba la Sociedad Pro Conservación de la Fauna del Imperio Británico, y en 1904 nacía la Unión Alemana de Protección de la Patria, dirigida a la defensa del patrimonio natural. En 1909 tenía lugar en París el Congreso Internacional para la Protección de Paisajes, y en 1914 se celebraba en Berna la primera Conferencia Internacional para la Conservación de la Naturaleza. Además, por estas mismas fechas surgían organizaciones como la Sociedad Ecológica Británica (1913) o la Sociedad Ecológica de América (1916). Esta ola de creciente preocupación pública por la conservación de la naturaleza en el mundo occidental responde, al menos hasta la Primera Guerra Mundial, al cambio de escala de los impactos ambientales y a su creciente internacionalización como consecuencia de la Segunda Revolución Industrial (Ponting, 1992).

Por otro lado, el acicate para la ampliación de los planteamientos conservacionistas de Pedro Pidal procedió especialmente de su conocimiento *in situ* de los proyectos que se llevaban a cabo en Estados Unidos. En 1872 se había creado allí de forma pionera el Parque Nacional de Yellowstone –al que seguirían trece más hasta 1910– con el propósito de preservar vastos territorios salvajes prácticamente vír-

genes. Otras naciones jóvenes, extensas y poco pobladas se sumaron pronto a la idea, como Canadá, Australia o Argentina⁵. Y en la vieja Europa, aunque el planteamiento norteamericano no era transponible en los mismos términos dado el grado de ocupación del suelo y la densidad de población, la idea también acabó arraigando durante las dos primeras décadas del siglo XX⁶. Concretamente, en España se aprobó en 1916 el escueto Proyecto de Ley de Parques Nacionales elaborado por Pidal, y dos años después se crearon por Real Decreto los Parques de la Montaña de Covadonga (12.000 ha, Picos de Europa asturleonés) y del Valle de Ordesa (1.575 ha, Pirineo altoaragonés). Los motivos que movieron a Pidal en este caso ya no residían en el mero interés cinegético, sino en una mezcla de consideraciones estéticas (pues, como reputado alpinista que era⁷, apreciaba particularmente la belleza de los paisajes de alta montaña), patrióticas (los parques nacionales entendidos como símbolo del carácter nacional y de la “reconquista” del territorio frente a la aridez), e incluso espirituales (la naturaleza como “templo del Altísimo en el que se oxigenan el alma y los pulmones y se cobran alientos, fuerzas, para seguir con la vida de trabajo por las grandes urbes”⁸). Así pues, si bien en Estados Unidos uno de los objetivos prioritarios a la hora de crear la figura de los parques nacionales fue el de preservar territorios singulares frente a la percepción social de una rápida dilapidación del patrimonio natural asociada a un crecimiento urbano e industrial sostenido⁹, este aspecto no aparece destacado entre las razones explícitamente señaladas por Pidal al proponer la imitación del modelo norteamericano en España¹⁰. Como se verá en el siguiente apartado, su concepción —especialmente en

5. Por ejemplo, en Canadá el primer parque nacional se creó en 1885, mientras que Australia inició su programa de fundación de parques en 1879. En África del Sur se creó en 1898 la Reserva Nacional de Sabine Game (que después sería el Parque Nacional de Krüger), y en Argentina los primeros años del siglo XX verían nacer parques nacionales como el de las Cataratas del Iguazú, el Parque del Sur, las Selvas del Tucumán o la Tierra de Fuego (Solé y Bretón, 1986, pp. 9-10).

6. Solé y Bretón (1986, pp. 10-11). En 1909 Suecia creó los primeros parques nacionales del continente, mientras que Rusia estableció su primer espacio protegido en 1912 y Suiza en 1914. La Sociedad para la creación de los Parques Nacionales de Alemania y Austria —bajo los auspicios de la nobleza, que ya protegía diversas especies animales y vegetales en sus dominios— se fundó en 1910, e Italia dio los primeros pasos para la constitución de parques en 1916. Francia impulsó varios proyectos de protección de la naturaleza desde 1906, aunque no se concretarían en la creación de parques en esta fase inicial, lo que también sucedió en otros países como Inglaterra, Dinamarca, Noruega u Holanda, donde sí se impulsaron distintas organizaciones de índole conservacionista (Solé y Bretón, 1986, pp. 13-14).

7. Por ejemplo, en 1904 protagonizó la emblemática primera ascensión al Naranjo de Bulnes.

8. Pidal (1919, p. 51).

9. Sobre este aspecto véase Pisani (1996, pp. 124-140) y Ramos (2002, pp. 33-34).

10. En la Ley de Parques Naturales no hay referencias directas a problemas de deterioro ambiental generados por la industria. El tercero de los tres únicos artículos de dicha ley hacía alusión genérica a evitar “con la mayor eficacia todo acto de destrucción, deterioro o desfiguración por la mano del hombre” de estos espacios. Y en su preámbulo sólo se alude al esparcimiento al aire libre como tonificante frente a la agitada vida urbana: “No bastan ya, en efecto, los paseos o parques urbanos, que todas las ciudades han procurado tener como lugares de esparcimiento y de higiénico ejercicio, sino que se requiere además que haya parques nacionales, esto es, grandes extensiones de terreno dedicado a la higienización y solaz de la raza, en que puedan tonificarse física y moralmente los cansados y consumidos por la ímproba labor y por respirar de continuo el aire viciado de las poblaciones” (citado en López Ramón, 1980, pp. 51 y 53).

lo referente al ámbito forestal— enlazaría más bien con el discurso regeneracionista de protección y fomento de los recursos naturales como base de la prosperidad nacional¹¹.

Los naturalistas y el excursionismo científico

Los naturalistas desempeñaron desde muy temprano un papel destacado en el primer conservacionismo español¹². El geólogo Juan de Vilanova, en 1874, divulgaba ya en la Sociedad Española de Historia Natural la idea —recién estrenada en Estados Unidos— de los parques nacionales, pero el clima social e intelectual no parecía aún maduro para su recepción y desarrollo. Por su parte, el geólogo Salvador Calderón se preocupaba en 1888 del peligro de desaparición de algunas especies singulares, particularmente del águila imperial en Doñana, apelando no sólo a razones utilitaristas de arraigada tradición (como la protección de las aves insectívoras beneficiosas para la agricultura) sino a valores estéticos, científicos y simbólicos —la preservación de las bellezas naturales distintivas de la nación. Otros ejemplos de reivindicaciones de protección de fauna y flora son los del botánico Agustín Cabrera (que en 1906 alertaba sobre la desaparición de plantas raras y endémicas de Canarias), o el zoólogo Ángel Cabrera (que en 1913 denunciaba el peligro de extinción de la foca monje en Baleares por la persecución de los pescadores). En similares términos cabe hablar también de las propuestas de protección de formas geológicas de singular espectacularidad y rareza (como la que hizo Juan Giménez Aguilar respecto a la “Ciudad Encantada” conculcarse en 1914) o las referidas a insectos (a cargo de Ignacio Bolívar). En todos los casos, la motivación de estos llamamientos conservacionistas era esencialmente científica y estética, y no estaba vinculada a una reacción explícita frente a una percepción de inminente amenaza de degradación medioambiental asociada a la industrialización o al proceso de urbanización (de hecho, hasta la década de 1930, ya muy al final del periodo aquí considerado, no empieza a detectarse claramente entre los naturalistas un conservacionismo de tipo defensivo, entendido como reacción a una amenaza previa de destrucción¹³). Aunque ninguno de los citados llamamientos dio lugar a proyectos legislativos concretos, sí contribuyeron de manera decisiva a crear un sustrato adecuado en el que más adelante pudieran arraigar futuras iniciativas.

11. “La mejor garantía de la feracidad del valle está en los bosques que cubren la montaña. Y es porque, como dicen los americanos, los bosques que cubren la montaña son los principales depósitos del Continente. La política forestal siempre ha sido el primer capítulo de la política hidráulica” (Pidal, 1931, p. 10).

12. Casado (1996, pp. 386-389).

13. Así, por ejemplo, en 1931 la Sociedad Española de Historia Natural intervino para salvar el palmeral de Elche, y en 1935 conseguirá terminar con la explotación minera en pleno corazón de Covadonga. En la década anterior ya había alertado sobre el peligro que suponían ciertos proyectos de urbanización turística en los pinares de San Rafael, o había reaccionado frente a la instalación de un salto hidroeléctrico en las cascadas del Monasterio de Piedra (Casado, 1996, pp. 407-408).

El clima en el que se inscriben los planteamientos anteriores es el de revitalización de las ciencias naturales y del excursionismo científico¹⁴. Y en este sentido fue decisivo el papel de organismos como la Sociedad Española de Historia Natural (1871), la Institución Libre de Enseñanza (1876) y el Centro Excursionista de Cataluña (1891), entre otros¹⁵. La Sociedad Española de Historia Natural contribuyó a la creación de una comunidad científica naturalista, y sirvió de plataforma para la implantación de una nueva disciplina –la ecología¹⁶– y la implicación de los naturalistas en la protección de espacios naturales bajo el liderazgo del geólogo Hernández-Pacheco –del que se hablará más tarde (Casado, 1998)–.

La Institución Libre de Enseñanza, promovida por Giner de los Ríos (1839-1915) desde presupuestos krausistas, supuso la vinculación del interés científico y la práctica placentera del excursionismo, poniendo los primeros cimientos de la educación ambiental en España y sentando las bases de una nueva apreciación del paisaje –más amplia– que luego heredarían los literatos del 98¹⁷ (Giner, 1984[1885]; Ortega Cantero, 1992, 2001; Mollá, 1992). No sólo estuvieron vinculados a la Institución krausista muchos de los científicos naturalistas más importantes de la época (Salvador Calderón, Francisco Quiroga, Ignacio Bolívar, José Macpherson, etc.), sino que además algunos institucionistas ligados al ‘guadarramismo’ fueron responsables de asociaciones excursionistas aliadas de la causa conservacionista, como la Sociedad Científica de Amigos del Guadarrama (1886), el Club Alpino Español (1908), la Real Sociedad Peñalara (1913) o la Sociedad Deportiva Excursionista (1913).

El Centro Excursionista de Cataluña nació de la fusión de las dos primeras sociedades excursionistas de España, la Asociación Catalanista de Excursiones Científicas y la Asociación de Excursiones Catalana, constituidas en 1876 y 1878 –respectivamente– en línea con el espíritu de las asociaciones del mismo tipo que proliferaron por toda Europa desde la creación del Club Alpino de Londres en 1857. Su objetivo era el estudio y catalogación de la riqueza natural de Cataluña –amén de la arquitectónica, etnológica e histórica–, y en su seno se realizaron

14. De forma muy reveladora, la Ley de Parques Nacionales de 1916 aludía en su preámbulo a “un constante movimiento de inclinación al campo altamente beneficioso para la mejora de las costumbres y la práctica del estudio.”

15. Otros organismos fueron, por ejemplo, la Sociedad Botánica Barcelonesa (1871), la Sociedad Linneana Matritense (1878), la Estación Biológica de Santander (1886), la Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales (1902), el Observatorio del Ebro (1904), o el Instituto Español de Oceanografía (1914) (Fernández, 1999, p. 25).

16. La ecología tuvo poca influencia en España como inspiradora de preocupaciones ambientales, pues esta disciplina conoció un limitado desarrollo durante el periodo aquí considerado (Casado, 1996, p. 411).

17. Véase Martínez de Pisón (1998). Desde finales del setecientos se inicia una valorización ética y estética del paisaje alpino que se convertiría en verdadera exaltación con el romanticismo. La Institución Libre de Enseñanza, desde una concepción heredera de la tradición alemana, amplió la visión del paisaje –aceptando el territorio en su valiosa diversidad– y realizó la conexión entre región natural y paisaje geográfico (Ortega, 1992, pp. 63-74; Ortega, 2001).

propuestas explícitas para la conservación de las bellezas de montaña (Martí-Henneberg, 1996). La Sociedad Cívica La Ciudad Jardín, de Barcelona, también elaboró en 1914 una amplia propuesta para una política de protección de espacios naturales en Cataluña¹⁸. Paralelamente, se desarrolló el movimiento naturalista con la creación de la Institución Catalana de Historia Natural (1899) y la Sección de Ciencias del Instituto de Estudios Catalanes, destacando particularmente la labor del botánico Font i Quer¹⁹.

De entre los naturalistas, la figura más relevante en lo referente a la conservación es la del geólogo Eduardo Hernández-Pacheco, pues puso en práctica nuevos planteamientos que reenfoaban los de Pidal aportándoles un fundamento científico. Miembro de la Junta de Parques Nacionales²⁰, impulsó desde 1927 dos nuevas figuras de protección basadas en las experiencias de otros países²¹, los Sitios Naturales de Interés Nacional y los Monumentos Naturales de Interés Nacional, más modestas, realistas y flexibles que los exigentes Parques Nacionales –que quedaron reducidos a los dos originales durante este primer periodo del conservacionismo español. Hasta 1936 se crearán catorce Sitios y un Monumento por toda la geografía nacional²². Hernández-Pacheco pretendía así extender la protección, bajo el criterio de una amplia representatividad de la naturaleza hispana, a espacios de mediana o pequeña extensión destacables por su belleza y por sus particularidades geológicas, de flora y fauna²³. Es decir, se primaba la diversidad –frente a la concentración en paisajes alpinos– y se buscaba una forma de protección barata –circunscrita a espacios reducidos– que minimizase las necesidades financieras de gestión (Mata, 1992). En este sentido, se evitaban expropiaciones, llegando a acuerdos con los particulares y ayuntamientos para el establecimiento de restricciones básicas de cara a la conservación, a cambio del reclamo turístico que suponía la catalogación como lugar de especial belleza natural. Por otro lado, la impronta de la Institución Libre de Enseñanza

18. Solé y Bretón (1986, pp. 26-27).

19. Sánchez Ron (1999, p. 51).

20. La Junta fue el órgano rector de los parques nacionales. Estuvo dirigido desde un principio por Pidal y se caracterizó por unos recursos presupuestarios muy limitados. En 1929 se reorganizó, reforzando su dependencia del poder político. En 1931, con la República, volvió a recuperar carácter técnico y pasó a denominarse Comisaría de Parques Nacionales (manteniendo a Pidal de presidente). En 1934, se produjo la ruptura entre Pidal y Hernández-Pacheco a raíz de una polémica sobre el nombramiento de guardas, y Pidal acabó saliendo de la Comisaría (Fernández y Pradas, 1996, pp. 38-41).

21. En 1923 Hernández-Pacheco asistió como delegado español al primer Congreso para la Protección de la Naturaleza celebrado en París, y pudo conocer de primera mano las experiencias extranjeras. Sin embargo, ya antes, en la Conferencia de Berna de 1913, se habían presentado los avances realizados en diferentes países. En Gran Bretaña, por ejemplo, desde finales del siglo XIX existían reservas para la protección de las aves o de ciertas bellezas naturales.

22. Anteriormente, el Real Decreto de 23 de febrero de 1917 contempló la posibilidad de utilizar una nueva figura, la de Sitio Nacional de Interés Natural, para proteger lugares de menor rango que los Parques Nacionales, pero lo cierto es que sólo se aplicó una vez, en 1920, al Monte de San Juan de la Peña (Huesca).

23. Casado (2000) y Casado (1996, pp. 396-406).

—a la que Hernández-Pacheco también estuvo muy vinculado— se dejaba sentir en el énfasis puesto en los aspectos educativos, mediante la elaboración de guías divulgativas de los Sitios que permitieran un amplio acceso y difusión de los tesoros del patrimonio natural.

El Cuerpo de Ingenieros de Montes

El tercer y último pilar del primer conservacionismo español lo constituyen los ingenieros de montes. Desde la creación de la Escuela de Montes en 1848 hasta la primera década del siglo XX, los forestales españoles van a tener como principal objetivo racionalizar el proceso desamortizador, con el fin de que su impacto en los bosques fuera el menor posible. Así, en 1859 se elaboró una primera *Clasificación General de Montes Públicos* —revisada en 1862—, y más tarde, en 1901, vio la luz el *Catálogo de Montes Públicos exceptuados de la desamortización por razones de utilidad pública*. La función protectora del bosque —prevención de inundaciones, aminoramiento de vientos, etc.— fue el criterio clave a la hora de elaborar estas clasificaciones de montes públicos y decidir cuáles debían quedar excluidos de la desamortización. En este sentido, la tarea de reconocimiento geográfico y botánico-naturalista iba a ser fundamental²⁴.

A partir de la segunda década del siglo XX la acción de los ingenieros forestales se reorienta desde labor defensiva de poner coto a la desamortización de montes públicos hacia la restauración del territorio mediante labores de ordenación y repoblación. Además, se impulsan iniciativas de sensibilización ciudadana como la Fiesta del Árbol²⁵. De este modo, el enfoque de los forestales enlazará con la visión general de los regeneracionistas, que —como Mallada (1989[1890])— identificaban los males de la patria con la configuración del territorio peninsular (erosión, desequilibrio en la distribución de las aguas, etc.) y proponían su rectificación —en buena medida— a través de la extensión del bosque. Pero será también a partir de entonces cuando empiece a imponerse en mayor medida en la gestión forestal la función productiva del monte y la búsqueda de rentabilidad de mercado, lo que dará lugar a un alejamiento de las posiciones más naturalistas de las primeras generaciones de ingenieros. De hecho,

24. En el de 1859 —y con mucho menor rigor en el de 1862— se siguió el controvertido criterio de la “especie arbórea dominante”, entendiéndose que la función protectora del bosque estaba determinada principalmente por la altitud, y que ésta a su vez determinaba el hábitat de las especies. En el catálogo de 1901 se pasó al criterio —más completo, detallado y riguroso— de la “utilidad pública”, atendiendo no sólo a la especie arbórea, sino también al aspecto dasográfico, orográfico, topográfico, geológico y botánico (Gómez Mendoza, 1992a, pp. 19-38).

25. La Fiesta del Árbol —cuyo origen hay que buscarlo en Nebraska, Estados Unidos, en 1872— se celebró por primera vez en Barcelona en 1899 por iniciativa del ingeniero de montes Puig y Valls, y a partir de 1904 recibió un fuerte impulso, extendiéndose luego a otras ciudades españolas gracias a un Real Decreto de 1915 que declaraba obligatoria su celebración anual en cada término municipal. Estuvo unida además a la elaboración de cartillas forestales de carácter pedagógico (Casals, 1996, pp. 236-241).

hoy la labor del Cuerpo de Ingenieros de Montes en favor de la conservación –incluso ya desde su creación a mediados del siglo XIX– se ha revisado por completo, pasándose de la inicial “exaltación sin paliativos” a una valoración bastante crítica, especialmente por lo que respecta a la gestión estatal de montes comunales y municipales y a los criterios de actuación de la Administración Forestal²⁶.

En cualquier caso, todo indica que la tenaz oposición del Cuerpo de Ingenieros de Montes a un desordenado proceso desamortizador, intentando racionalizarlo con criterios fundamentados, consiguió salvar de la tala muchas hectáreas de bosques, aunque no sea posible concretar²⁷. De hecho, dado el difícil contexto desamortizador, la industrialización debió presionar de manera importante en favor de la deforestación. Baste el ejemplo del ferrocarril, donde Antonio Gómez Mendoza hace una estimación de las amplias exigencias de madera satisfechas en gran medida vía suministros nacionales²⁸, concluyendo que “la construcción de los ferrocarriles acentuó la deforestación del país en un grado que es todavía pronto para poder precisar”²⁹. Por su parte, Sánchez Picón deduce que el impacto del *boom* minero del siglo XIX en la deforestación debió ser también considerable, asociado a una lenta y tardía transición energética de la minería desde los recursos orgánicos hasta los basados en la combustión del carbón³⁰; otro tanto cabría decir de los efectos de la metalurgia básica en las masas boscosas –por ejemplo, en la sierra almeriense de Gádor–, aunque en este caso la transición energética fue más rápida, dados los elevados requerimientos de combustible y energía de la fundición de metales.

26. Véase Sabio Alcutén (2002, p. 130) y González de Molina y Martínez Alier (2001, pp. 17-18). Trabajos como los de Cruz *et al.* (2000), Sabio Alcutén (1997) o Sala (1997), entre otros, indican que la gestión estatal de montes comunales y municipales no puede considerarse globalmente positiva. El Grupo de Estudios de Historia Rural (1999), por su parte, ha mostrado que la actuación de la Administración Forestal estuvo marcada por criterios mercantiles, lejos del altruismo ecológico. Véanse también los balances de Balboa (1999) y Jiménez Blanco (2002).

27. Parece que en 1926, pasada la desamortización, se habían privatizado el 41,5% de los montes públicos del *Catálogo* de 1859, es decir, casi 5 millones de hectáreas (GEHR 1994, pp. 108-109). López Estudillo (1992), por su parte, eleva esta cifra a 7 millones, resaltando la importancia de las vías privatizadoras distintas a la desamortización general. Pero, como señala Balboa (1999, p. 110), aún no es posible ofrecer una cifra fiable sobre la superficie de montes públicos privatizada desde 1855, y será preciso esperar a la realización de estudios regionales o provinciales que vayan afinando las cifras. De mismo modo, aunque –de acuerdo con los testimonios de los ingenieros de montes de la época recogidos por Groome (1990, p. 54)– gran parte de los bosques privatizados desapareció –siendo ésta también la opinión popularmente más arraigada (Bauer, 1991, p. 356)–, lo cierto es que no hay datos que permitan vincular de forma determinista desamortización y deforestación: “en términos generales, no se puede establecer una relación mecánica de causa a efecto entre privatizaciones y roturación”, y además “la titularidad pública o privada de la tierra no fue, en esta época, el factor determinante del uso que se hacía de ella” (GEHR, 1994, p. 113).

28. Un cuarto de millón de toneladas de madera para material ferroviario (entre 1884 y 1934) además de tres millones de toneladas destinadas a traviesas (entre 1855 y 1936) (Gómez Mendoza, 1989, p. 111).

29. Gómez Mendoza (1989, p. 116).

30. Sánchez Picón (2001, pp. 273-279).

Derecho de daños e industrialización

Así como ninguno de los tres núcleos del primer conservacionismo español analizados hasta aquí parece haber desarrollado sus propuestas como reacción directa frente a los impactos negativos en el medio ambiente derivados de la industrialización, tampoco iba a surgir una legislación ambiental o “conservacionista” en respuesta a los problemas de contaminación industrial. Como ha mostrado Francisco Cabrillo, “a lo largo del siglo XIX se reorientaron tanto el derecho de daños como la regulación administrativa en el sentido de favorecer la industrialización, idea en la que coincidieron países muy diferentes y de sistemas jurídicos distintos”³¹. En Estados Unidos y Gran Bretaña, en el *common law* se fue imponiendo la regla de responsabilidad civil por culpa en las demandas por daños provocados por instalaciones industriales³²; es decir, los jueces asumieron una ideología pro-industrial en su interpretación del mecanismo de responsabilidad civil, transfiriendo parcialmente a terceros los costes externos de la industrialización. En Francia, dentro de una tradición jurídica continental más basada en el intervencionismo y la regulación administrativa, ésta última también tomó una orientación favorable a la industrialización. Y lo mismo ocurrió, dentro de la misma tradición, en España: desde los recelos del poder público a finales del siglo XVIII respecto los potenciales perjuicios a terceros que pudiera ocasionar el establecimiento de fábricas y manufacturas, se pasó a una actitud abiertamente favorable en el siglo XIX. En primer lugar, en lo jurisprudencial: el decreto de 8 de junio de 1813 sobre libertad de establecimiento de fábricas y oficios –suprimido en 1815 y de nuevo en vigor en 1836– tendió a ser interpretado por el gobierno central a favor de los industriales, limitando las competencias de los ayuntamientos en materia de policía de salubridad. Y en segundo lugar, en lo normativo: la real orden de 8 de enero de 1884 sobre establecimiento de nuevas industrias determinaba explícitamente que las autoridades municipales o provinciales “debían procurar por todos los medios permitidos por las leyes facilitar el planteamiento y desarrollo de las industrias útiles”³³.

31. Cabrillo (1994, p. 593).

32. Según el principio de responsabilidad civil *por culpa*, el propietario de una fábrica sólo debe indemnizar a los perjudicados por sus actividades si no ha adoptado unas normas de precaución razonables. De acuerdo a la responsabilidad *objetiva*, por el contrario, la empresa que causa daños a terceros debe indemnizarlos en todo caso, haya o no adoptado medidas para intentar evitar dichos daños.

33. Cabrillo (1994, p. 599). Además de fijar los casos extremos en los que una municipalidad podía prohibir la instalación de establecimientos industriales (claro peligro de incendio o para la salud pública, o prohibición por leyes específicas anteriores), la real orden instaba a valorar cuidadosamente los beneficios generales del establecimiento de industrias –exaltados en una exposición de motivos que era un auténtico canto al progreso industrial– y los costes externos previsibles por deterioro de propiedades rústicas o urbanas limítrofes. Evidentemente, el legislador era consciente de que el perjuicio sufrido por los propietarios dependería del valor de sus inmuebles, por lo que podría resultar aconsejable autorizar la instalación de determinadas industrias en zonas obreras y no en barrios residenciales de elevado nivel de renta (Cabrillo, 1994, p. 599).

Por otra parte, en el derecho español de daños del siglo XIX prevaleció siempre el principio de responsabilidad por culpa. Éste quedó recogido en el Código Civil de 1889, pero ya antes se había aplicado en casos de accidentes y daños provocados por los ferrocarriles. La única excepción fueron los daños a terceros producidos en la explotación de minas, donde se optó por la regla de responsabilidad objetiva. Así, el primer expediente de compensación por daños –que ha sido analizado por Pérez Cebada (2001a)– está fechado en 1847 y se originó en la mina de Río Tinto: ante el agotamiento de los recursos forestales y la consiguiente escasez de madera, se empezó a utilizar un nuevo método de calcinación artificial (“teleras”) para concentrar las menas de cobre por medios menos costosos que la fundición; pero dicho método, si bien precisaba de menor consumo de leña gruesa, desprendía una gran cantidad de humos sulfurosos (lluvia ácida) que afectaban negativamente a los cultivos de las parcelas circundantes³⁴. Más tarde, la Ley de Minas de 6 de julio de 1859 (art. 59) estableció claramente que las empresas mineras estaban obligadas a indemnizar, por convenio o tasación pericial, los perjuicios causados a intereses ajenos (algo que ya se había apuntado de forma vaga en la Ley de Minas de 1849), y el 9 de abril de 1866 una sentencia del Tribunal Supremo confirmó plenamente la obligación de compensar por los daños causados a terceros *de cualquier modo* como consecuencia de actividades mineras. Ahora bien, como subraya Pérez Cebada, incluso en estos casos la postura de la Administración –ampliamente compartida por la opinión pública de la época– fue minimizar la entidad de las pérdidas y daños ambientales en comparación con los cuantiosos rendimientos de la industria minera³⁵.

La actitud abiertamente favorable a la industria del legislador y el regulador español en el siglo XIX –que se plasmó en el derecho de daños y la regulación administrativa– puede responder en parte a los intereses de los grupos de presión empresarial, pero sin duda también es el reflejo de los valores entonces preponderantes en el mundo occidental, centrados en “la fe en el progreso técnico y en la industrialización como motores de la prosperidad y la felicidad de los hombres”³⁶. Esta ideología pro-industrialista no era el mejor caldo de cultivo para que surgiera

34. En 1888, el “año de los tiros”, se produjo un grave conflicto social motivado por los perniciosos efectos de las “teleras” de calcinación. Siendo ya propietaria de las minas desde 1873 la empresa británica *Riotinto Co. Ltd.*, tuvo lugar una amplia movilización popular contra la elevada contaminación sulfurosa, que –tras una intervención militar– se saldaría con decenas de muertos (Ferreiro Blanco, 1998, cap. 3).

35. Pérez Cebada (2001a, pp. 257-258). Así, el Director General de Fincas del Estado, en el caso del citado primer expediente de compensación por daños provocados por contaminación atmosférica (1847), concluía que “siempre son de corta entidad las pérdidas comparadas con los cuantiosos rendimientos obtenidos por dichas calcinaciones en beneficio de la industria minera” (citado en Pérez Cebada, 2001a, p. 257). En este sentido, Sánchez Picón (2001, p. 269) destaca explícitamente la nula intervención estatal en la corrección de las externalidades negativas generadas por el *boom* minero que tuvo lugar entre la década de 1820 y 1914, externalidades que se manifestaron tanto sobre el medio ambiente (contaminación del suelo, transformación del paisaje, incidencia en la red hidrográfica, etc.), como sobre la salud de trabajadores y vecinos.

36. Cabrillo (1994, p. 608) y Friedman (1997).

una legislación restrictiva tendente a proteger el medio natural frente a los daños directamente ocasionados por las actividades industriales, sobre todo en un país como España que tenía un desarrollo industrial comparativamente escaso³⁷.

Concepciones económicas subyacentes en la naciente corriente conservacionista

Tras la incipiente corriente de protección de la naturaleza en España es posible identificar ideas económicas más o menos explícitas. Dichas ideas actuaron esencialmente como justificación adicional de las propuestas conservacionistas, pues junto a la apelación a la preservación basada en valores estéticos, científicos e incluso espirituales, el conservacionismo mantuvo también un componente utilitario (componente que venía de antiguo, por ejemplo respecto a la protección de los bosques como garantía de provisión de madera para los astilleros de la marina real, o en relación a la ya aludida protección de las aves insectívoras beneficiosas para la agricultura). Pero además, también hay que hacer referencia a aquellas ideas económicas que marcaron el contexto en el que nacieron las concepciones conservacionistas, como las asociadas al regeneracionismo o al krausismo.

Turismo de naturaleza y desarrollo regional

Pedro Pidal, además de comparar los monumentos históricos y artísticos con los espacios naturales singulares, ligando el sentimiento y la emoción experimentada con el arte y la belleza a la relación que se establecía con los entornos de naturaleza desbordante, utilizó profusamente el argumento del desarrollo regional basado en el turismo para fundamentar sus alegatos a favor de los parques nacionales. El establecimiento de parques supondría la creación de infraestructuras y la apertura de nuevas vías de acceso y comunicación (como explícitamente recogía la Ley de 1916), además de atraer a una élite adinerada. De este modo, zonas de montaña tradicionalmente pobres y aisladas se verían transformadas, y los antiguos usos forestales y ganaderos –restringidos o prohibidos con la creación de los parques– encontrarían un eficaz sustituto en el turismo (Pidal, 1919). Por otra parte, se contaba con la experiencia positiva de otras zonas, pues además del ejemplo estadounidense –donde el desarrollo turístico era una pieza clave de los parques nacionales–, el modelo de actividades turísticas de montaña había arraigado ya también en Europa (Alpes, Pirineos franceses).

37. En 1850 el producto industrial *per cápita* en España (176 dólares Geary-Khamis de 1990) estaba muy por debajo del de los países europeos más avanzados, Gran Bretaña y Francia (con 927 y 748 dólares, respectivamente). Aunque la producción industrial creció rápido hasta 1860, a partir de entonces se fue desacelerando y entre 1890 y 1913 entró en una fase de crecimiento lento. Así, en 1913 el producto industrial *per cápita* español era de 571 dólares, muy lejos de los 1.912 de Gran Bretaña o de los 939 de Alemania (Carreras y Tafunell, 2004, pp. 181-183).

Sin embargo, el planteamiento de Pidal –entendiendo los parques nacionales como santuarios de naturaleza salvaje– no era realista, como lo demostraron los conflictos con las poblaciones locales, originados al perder éstas los derechos tradicionales de aprovechamiento sobre bosques y pastos sin obtener a cambio los supuestos beneficios del desarrollo turístico –desarrollo que en estas zonas remotas era necesariamente lento y limitado dados los escasos recursos presupuestarios de la Junta Central de Parques Nacionales³⁸–. En este sentido, la idea de Hernández-Pacheco de impulsar Sitios Naturales de Interés Nacional suponía una mejor adaptación a las posibilidades reales, aunque apenas tuvo tiempo de desarrollarse plenamente. En este caso no se veían afectados los derechos de propiedad de particulares y corporaciones, al tiempo que se buscaba llegar a acuerdos con ellos para adecuar los usos tradicionales al nuevo uso turístico³⁹. Por otra parte, el turismo en dichos espacios protegidos –dirigido a las clases medias urbanas y con un marcado componente sociocultural propio del excursionismo– se entendía de forma mucho más amplia, lo que a su vez venía favorecido por el mayor número de Sitios repartidos por toda la geografía nacional y relativamente cercanos a las grandes ciudades.

Defensa de la propiedad estatal de los bosques

En el caso de los ingenieros de montes, su contribución más destacada a la conservación, como se ha visto, radicó en su tenaz oposición a las tesis liberales que –sobre la base de las ideas de autores como Smith o Jovellanos– defendían la privatización de los montes públicos. En su afán por excluir de la desamortización determinadas masas forestales, los primeros ingenieros españoles intentaron fundamentar la propiedad estatal del llamado “monte alto maderable” con razones esencialmente *económicas*, partiendo del supuesto implícito de que sólo bajo esa forma de propiedad podía garantizarse la preservación de los bosques⁴⁰.

38. En Ordesa, hacia 1928, los habitantes de los pueblos adyacentes realizaron talas en el interior del Parque Nacional como protesta ante la limitación de usos del valle sin que paralelamente se construyera la prometida carretera que había de traer la supuesta riqueza turística a la región (Solé y Bretón, 1986, pp. 43-44). También con los municipios asturianos y leoneses afectados por la creación del Parque Nacional de Covadonga surgieron tensiones.

39. Hernández-Pacheco (2000 [1933], p. 29).

40. Los forestales españoles vieron al Estado como garante de la preservación de los bosques no sólo frente a los particulares, sino también frente a las comunidades rurales, a las que se asociaba al “arcaísmo devastador” y a la “tragedia de los comunes” (Sabio Alcutén, 2002, p. 132; García Martino, 1869, p. 13). Sin embargo, hoy sabemos que no existe una sencilla relación causal entre formas de propiedad –privada, comunal o estatal– y resultados de gestión de recursos naturales. De hecho, la degradación de los recursos “puede llegar a ser ‘eficiente’ bajo distintos tipos de propiedad, a la vez que una respuesta racional a determinadas condiciones socioeconómicas, tecnológicas y ecológicas” (Batista, 1994, pp. 42-43). Por otra parte, al margen de una determinada titularidad formal, lo relevante es el contenido efectivo del derecho de propiedad –sobre todo en el caso de la propiedad individual. En este sentido, sí conviene destacar que durante el siglo XIX hablamos de una propiedad privada forestal totalmente libre en cuanto a uso y contratación. Las Ordenanzas Generales de Montes de 1833, reflejando la filosofía liberal de las Cortes de Cádiz, abolieron cualquier tipo de restricción que se hubiera establecido previamente sobre los montes de dominio privado, dejándoles sujetos únicamente a las restricciones generales de policía. Sería ya en el siglo XX cuando una serie de leyes volvieron a regular el libre aprovechamiento forestal (Groome 1990, p. 70).

En primer lugar, estaba la idea de la generación de externalidades positivas que no eran tenidas en cuenta en los cálculos privados de un individuo a la hora de tomar decisiones sobre su activo —el bosque. Así, García Martino indicaba que los bosques “proporcionan beneficios comunes que se disfrutaban colectivamente [...] no siendo su apropiación individual económica”⁴¹. Tales beneficios externos eran además especialmente relevantes en un país de clima mediterráneo: por ejemplo, regularizar la temperatura, embellecer el territorio, favorecer la uniforme distribución de las lluvias y su frecuencia, proporcionar un mayor grado de humedad a la atmósfera, atemperar la acción de los vientos, prevenir la erosión sujetando el terreno y reteniendo agua, o ejercer una favorable influencia en la cantidad, regularidad y distribución de las aguas corrientes superficiales. De este modo, el bosque no sólo no competía con la agricultura, pues existía una distribución “natural” del uso del suelo entre el que podía ser apto para el cultivo y la zona forestal, sino que tenía efectos muy favorables para el llano agrícola⁴². Como contrapartida, la destrucción de los bosques traía consigo unos efectos externos negativos que se dejaban notar muy lejos en el tiempo, afectando a las generaciones futuras y pudiendo llegar a resultar irreversibles. En segundo lugar, si se consideraba que en una explotación forestal provechosa desde el punto de vista social —que buscase maximizar la cantidad y calidad de madera— el turno técnico de corta debía corresponder a la edad de máximo crecimiento medio del árbol —en torno a cien o ciento cincuenta años en muchas especies—, era claro que una gestión individual, de limitado horizonte temporal, no sería adecuada, pues conduciría a un drástico acortamiento del turno buscando un mayor rendimiento del capital forestal (ya que las masas arboladas crecían con mayor rapidez en las primeras décadas, para luego seguir creciendo cada vez a menor ritmo hasta acabar agotándose)⁴³. Por último, en tercer lugar, los montes estaban formados en su origen por la acción espontánea de la naturaleza, en tanto que el concurso del hombre en las labores de producción forestal era prácticamente despreciable; por ello —y desde una interpretación estricta de la justificación lockiana de la propiedad privada a través del trabajo— no podía justificarse éticamente la propiedad individual del bosque⁴⁴.

A partir de 1914 aproximadamente, superada ya en gran medida la oleada desamortizadora, el interés de los forestales españoles abandona la defensa de la propiedad estatal del monte alto y pasa a centrarse en las labores de repoblación y ordenación⁴⁵ (Del Campo, 1913). Este cambio, por un lado, va acompañado de una

41. García Martino (1869, p. 222).

42. García Martino (1868, p. 8).

43. Ramos y Trincado (2003, pp. 222-223) y García Martino (1869, pp. 33 y 130).

44. García Martino (1869, p. 222).

45. Véase Gómez Mendoza (1992a, pp. 97-114) y Ramos y Trincado (2003, pp. 230-234). La ordenación de montes se relaciona con la planificación del aprovechamiento del bosque con objeto de sustituir la producción irregular por otra regular, garantizando así la obtención de una renta anual estable. O en otros términos: se trata de sustituir el bosque natural por una plantación ordenada por grupos de edad, convirtiendo las cortas discontinuas en cortas continuas por aclareos sucesivos.

transformación de la doctrina económico-forestal, y por otro, entronca con las preocupaciones regeneracionistas de protección y fomento de los recursos naturales como base fundamental para recuperar la prosperidad nacional. Respecto al primer aspecto, no sólo se empieza a poner en cuarentena la supuesta incompatibilidad del interés privado con la posesión no destructiva del monte alto, sino que además se apuesta por involucrar a la iniciativa privada en la repoblación como actividad rentable (aunque reservando al Estado las zonas de especial importancia protectora, como las cabeceras de los ríos)⁴⁶. Se aboga en este sentido por la introducción de especies de crecimiento rápido para satisfacer las exigencias del mercado, y se defiende el acortamiento de turnos y la introducción de la llamada cortabilidad financiera (de forma que, a la hora de determinar la frecuencia con la que habían de cortarse los árboles, no sólo se atendía a consideraciones biológicas como su ritmo de crecimiento, sino también a variables como el tipo de interés, los precios actuales y esperados de la madera, el coste marginal de la tala y el transporte, o los rendimientos alternativos del suelo ocupado por los árboles)⁴⁷. Al margen de que la madera como material hubiese perdido parte de sus aplicaciones tradicionales que le daban un carácter de bien de primera necesidad –por ejemplo, como combustible–, ya no eran demandadas piezas de madera de grandes dimensiones, pues en la construcción tendía a desaparecer su empleo. Lo que demandaba el mercado, junto a productos ligados a la pujante industria químico-maderera –como la resina o la celulosa–, eran traviesas, entarimados, cerillas, virutas de embalaje, postes telegráficos, postes de entibación, etc. Además, con las mejoras en los transportes el mercado internacional de la madera se había ensanchado mucho, y había áreas geográficas en el mundo especialmente bien dotadas para la producción maderera que podían satisfacer las eventuales necesidades de grandes piezas. Por tanto, el acortamiento de turnos, la introducción de especies de crecimiento rápido, y la mayor atención a otros productos forestales típicamente mediterráneos y distintos de la madera (corcho, resina, esparto, frutos, etc.) parecía imponerse.

Fomento de las riquezas naturales y regeneracionismo

Como se ha indicado, la insistencia de los ingenieros de montes en la cuestión de la repoblación forestal a partir de la segunda década del siglo XX conectaba con la concepción regeneracionista de protección y fomento de los recursos naturales como base de la prosperidad nacional. Lucas Mallada (1990[1890]), rompiendo con la vieja idea de que España era un territorio extraordinariamente feraz –idea vigente hasta mediados del siglo XIX y que ya antes había sido cuestionada por los forestales–, insistía en que los problemas del país podían explicarse en gran medida en función de sus características físicas (clima, fertilidad del suelo, etc.) y que la decadencia de la nación debía conectarse con la violación de las leyes naturales,

46. Pérez Urruti (1916, p. 93).

47. Elorrieta (1913, p. 360).

de la que la destrucción de los bosques constituía quizá el mejor ejemplo. La repoblación era pues clave en la restauración de la riqueza nacional y constituía la gran tarea pendiente a largo plazo⁴⁸. Costa también entendía que la regeneración pasaba por respetar las leyes de la Naturaleza sabiendo adaptarse a ellas, restableciendo el equilibrio perdido entre el arbolado –al cual asignaba un significado simbólico de las fuerzas de la Nación– y la agricultura⁴⁹. De hecho, la repoblación ocupará un lugar central en su programa de reforma, como labor estrechamente unida a la política hidráulica.

En conexión con las visiones regeneracionistas encontramos también a Pedro Pidal, cuya idea de los parques nacionales –como punta de lanza de la ya aludida “reconquista” del territorio frente a la aridez– tenía una clara dimensión patriótica y nacionalista. Así, en relación a la recuperación de los bosques ibéricos –cuestión que unía a su defensa de los parques nacionales– se expresaba así en 1915:

“¿Dónde está la repoblación forestal que todos anhelamos? ¿Dónde está la política forestal que debe privar sobre todas las otras? Castilla, ¿no está como hace treinta años...sin que veamos aumentar su arbolado?... Hay un ruido monótono y seco que encorajina y desespera. ¿Saben cuál es sus señorías? Es el hacha, °el hacha del salvaje español, al que no hemos logrado civilizar todavía!”⁵⁰.

Del mismo modo, los esfuerzos de los naturalistas por mejorar el estado de la atrasada ciencia española y contribuir al conocimiento de las riquezas naturales del país conectaban plenamente con el clima e inquietudes regeneracionistas, y en muchos casos sus manifestaciones pro-conservacionistas dejarán traslucir un claro sentimiento nacionalista (Casado de Otaola, 2001). Y es que la idea del patrimonio natural (paisajes, especies animales, etc.) entendido como símbolo de la identidad nacional, fue el denominador común de las diferentes manifestaciones del primer conservacionismo español, y a su vez “esta dimensión nacionalista y patriótica de la naturaleza conectó bien con el discurso regeneracionista, preocupado por fomentar los recursos naturales”⁵¹.

El papel del Estado en la vida pública y la protección de la Naturaleza: el influjo krausista

Por último, merece la pena detenerse brevemente en las ideas económicas asociadas al krausismo, que –como se recordará– dejó sentir su influencia en el primer conservacionismo a través de la Institución Libre de Enseñanza, a la que

48. Mallada (1990 [1890], pp. 40-44).

49. “Vaya desalojando de nuevo el arbolado al trigo de esas regiones [montañosas] usurpadas, restaurando el curso regular de los meteoros que las talas y los descuajes han envuelto en la confusión y el desorden” (Costa, 1912, p. 11).

50. Discurso de Pedro Pidal en 1915 en defensa de la Ley de Parques Nacionales, citado en Fernández (1998, p. 99).

51. Sabio Alcutén (2002, p. 127).

se vincularon muchos de los naturalistas españoles más importantes y buena parte del excursionismo científico. El krausismo fue una corriente filosófica –con implicaciones jurídicas, políticas y económicas– basada en las ideas de Karl Krause (1781-1832), que empezó a penetrar en España hacia mediados del siglo XIX a través del magisterio de Julián Sanz del Río y de un manual de Heinrich Ahrens –discípulo directo del filósofo alemán– utilizado en las Facultades de Derecho. El krausismo estuvo asociado a un enfoque económico que cabe calificar de ecléctico: “un liberalismo templado, que moderaba las conclusiones de la ciencia económica en función de consideraciones éticas y que no profesaba un criterio cerrado en torno a las competencias del Estado”⁵². Precisamente, es el mayor papel otorgado al Estado en la vida pública –respecto al que le atribuía la ideología liberal decimonónica– el aspecto que más interesa resaltar aquí, puesto que la implicación estatal en la protección de la naturaleza iba a ser una de las reivindicaciones básicas del primer conservacionismo español (que finalmente se vería satisfecha en la Constitución republicana de 1931, la cual incluyó entre las funciones explícitas del Estado la labor de velar por el medio ambiente⁵³). Krause, desde una posición crítica con el *laissez faire* extremo, había señalado la necesidad de que el Estado realizase reformas en el marco jurídico en el que discurría la vida económica, o tomase subsidiariamente medidas de política social, con el fin de contribuir a la realización completa del ser humano⁵⁴. Y Giner de los Ríos –siguiendo a Krause– insistió en que, una vez derribadas las trabas a la libre iniciativa y establecida la sustantividad del orden social y su independencia del Estado –como defendía el liberalismo radical–, era preciso diseñar una “organización social adecuada para conformar la armonía entre lo individual y lo colectivo”, siendo para ello “imprescindible la cooperación y tutela del Estado”⁵⁵. Concretamente, la esfera ambiental –a la que Giner y los institucionalistas dedicaron tanta atención– podía considerarse uno de los terrenos abonados para la actuación estatal –a través de reformas en el marco jurídico– con objeto de lograr la aludida armonía entre lo individual y lo colectivo, entre el cambiante mundo económico y los demás ámbitos de la vida social⁵⁶.

52. Malo Guillén (2001, p. 392). En España el desarrollo del “krausismo económico” se circunscribió a un reducido grupo de profesores ligados a la Institución Libre de Enseñanza, que irrumpieron en la década de 1870 siguiendo la línea marcada por Giner de los Ríos: Gumersindo de Azcárate, José Manuel Piernas Hurtado y Adolfo Álvarez Buylla.

53. López Ramón (1980, p. 64).

54. Menéndez Ureña (2001, p. 305).

55. Malo Guillén (2000, p. 102).

56. Krause veía la técnica y la industria, *dentro de un marco jurídico adecuado*, como un acto de ayuda a la naturaleza, “para que ésta pueda desarrollar más y mejor sus propias potencialidades, y para que la unión entre ella y el hombre se haga cada vez más íntima”. Así, el “arte útil”, en vez de ensuciar y destruir la naturaleza, podía contribuir a hacerla más plena y a adornarla (Menéndez Ureña, 2001, p. 304). Tampoco en Giner se observa una posición anti-industrialista.

Nexos y contrastes entre el primer conservacionismo español y el Movimiento Conservacionista Americano

Los inicios de las tradiciones conservacionistas de Estados Unidos y de España tienen importantes nexos comunes, a pesar de que se desarrollaron en contextos muy distintos. Estados Unidos era una democracia joven que en cierto modo aún se estaba configurando como nación, con una “frontera” natural abierta hasta finales del siglo XIX. De hecho, los últimos años del siglo XIX y los primeros del XX son de reafirmación de la identidad nacional y ascensión al liderazgo mundial, y están caracterizados por un rápido proceso de industrialización y urbanización. En este sentido, la buena gestión de la impresionante dotación de recursos naturales se veía como una oportunidad para afianzar las mejores expectativas de futuro. El complejo Movimiento Conservacionista Americano (1890-1920) no va a nacer sólo como reacción preservacionista frente a la amenaza que suponía la amplia explotación de las riquezas naturales asociada al espectacular crecimiento económico, sino también como una reivindicación de un uso sabio o eficiente (en sentido físico) de los recursos naturales que garantizase “la base permanente del éxito nacional” bajo el lema utilitarista del mayor bienestar para el mayor número⁵⁷. España, por el contrario, era a finales del siglo XIX un viejo país atrasado, decadente y esencialmente agrícola, marcado por la crisis agraria y por los desastres coloniales de Cuba y Filipinas. Las difíciles condiciones físicas (clima, orografía, suelo, etc.) pasaron a identificarse como un factor decisivo de atraso, y la regeneración nacional se asoció en buena medida con la restauración forestal de un deteriorado territorio y con la movilización de sus riquezas naturales.

En cualquier caso, a pesar de estas evidentes diferencias de contexto, hay nexos muy significativos entre el primer conservacionismo español y el norteamericano. El más evidente es sin duda el de los Parques Nacionales, creados por Pidal a imitación –con matices– del modelo norteamericano y sobre la base de una tradición cazadora y deportista que también en Estados Unidos tuvo una gran importancia a la hora de defender especies y espacios naturales⁵⁸. Pero hay asimismo un nexo muy claro en lo referente al forestalismo, que en los dos países bebe directamente de la tradición alemana. En España se creó en 1848 la Escuela de Montes siguiendo el modelo de la famosa Escuela de Tharandt, que había sido fundada por Heinrich Cotta (1763-1844) cerca de Dresde y era conocida como el

57. Pinchot (1910, p. 4).

58. Un buen ejemplo en este sentido es el libro de S.H. Hammond, *Wild Northern Scenes; Sporting Adventures with the Rifle and the Rod*, Derby & Jackson, Nueva York, 1857. Hammond propone ya en esta temprana fecha proteger de la acción humana una determinada zona de naturaleza salvaje, que actuaría como válvula de escape a las tensiones de la cambiante vida moderna (pp. 83-84). Otro ejemplo son los libros de W.T. Hornaday, *The extermination of the American bison*, Govt. Print. Off. Washington, 1889, y *Our Vanishing Wild Life; Its Extermination and Preservation*, C. Scribner's sons, New York, 1913. Por otro lado, había revistas muy populares sobre deportes y naturaleza, como *Forest and Stream*, *American Sportsmen* o *American Angler*.

“vivero de la enseñanza forestal europea”. A partir de ese momento, para las primeras generaciones de ingenieros españoles –que en muchos casos ampliaron estudios en Alemania– la dasonomía germana iba a convertirse en el referente esencial. En Estados Unidos fue el alemán Bernhard Fernow (1851-1923) el introductor de la doctrina forestal germánica, encontrando continuidad en su discípulo Gifford Pinchot (1865-1946), que acabó siendo uno de los líderes políticos del conservacionismo americano. La División Forestal del Departamento de Agricultura (nacida en 1875) cumplió una labor importante en pos de la conservación –equiparable en cierto modo a la desempeñada por el Cuerpo de Ingenieros de Montes en España–, impulsando la creación de un sistema nacional de reservas forestales a partir de 1892⁵⁹.

Tanto en el movimiento conservacionista americano como en el primer conservacionismo español es posible identificar una clara corriente utilitaria junto a otra más minoritaria basada en motivaciones puramente preservacionistas⁶⁰. Dentro de la primera estarían la ya citada tradición cazadora y deportista, así como el aludido forestalismo de raíz germánica, que esencialmente abogaba por una gestión “racional” y científica del bosque maderero –convertido en plantación de árboles– al servicio del progreso económico. De hecho, en Estados Unidos el forestalismo será la expresión más depurada del conservacionismo orientado al logro del máximo rendimiento físico en el uso y desarrollo de los recursos naturales. También cabe situar dentro de la corriente utilitaria vinculada al fomento de los recursos naturales las ideas sobre una amplia política hidráulica, aspecto en el que el con-

59. En Estados Unidos las ideas alemanas sobre gestión científica del bosque arraigaron en un clima de fuerte inquietud social ante la rápida desaparición de los bosques –inquietud reflejada en informes gubernamentales y diversas publicaciones durante las décadas de 1860, 1870 y 1880. Por un lado, los efectos negativos de la deforestación a gran escala –erosión, alteración del sistema de drenaje natural, etc.–, podían poner en peligro el futuro mismo de la civilización americana al echar abajo la productividad agrícola (Marsh, 1965 [1864]). Por otro lado, la rápida desaparición de los bosques y la consiguiente disminución de las disponibilidades de madera podían acarrear graves consecuencias económicas (Pisani, 1996, pp. 127-128). Téngase en cuenta que la industrialización de Estados Unidos siguió un patrón de consumo energético diferente al de Europa: la transición hacia los combustibles fósiles fue allí un proceso más prolongado, y los comienzos de la industrialización dependieron de la madera y de la energía hidráulica más que del carbón, que hasta mediados de la década de 1880 no se convirtió en la principal fuente de energía. Aún en 1870 la madera constituía todavía más de las tres cuartas partes del abastecimiento de combustible para la industria y el transporte (Ponting, 1992, pp. 282-3). Asimismo, entre finales de la década de 1870 y 1900 en las vías férreas se empleaba entre el 20 y el 25 por ciento de la producción anual de madera, al tiempo que la apertura del Oeste a la minería y al incremento de provisiones naturales en las décadas de 1860 y 1870, derivó en una oleada de incendios en los bosques vírgenes ocasionados por las chispas de las locomotoras, las hogueras de los cazadores descuidados y los fuegos deliberadamente provocados por los ganaderos (Pisani, 1996, p. 127).

60. Dado su carácter didáctico, la distinción radical entre una corriente genuinamente preservacionista y otra conservacionista de orientación utilitarista se ha venido empleando tradicionalmente en la literatura de historia ambiental. Sin embargo, resulta en cierto modo demasiado artificial y puede llevar a confusión. Así, por ejemplo, entre la mayor parte de los primeros conservacionistas el interés ético, estético, patriótico o incluso religioso se mezclaba con las motivaciones utilitaristas, por lo que es complicado adscribir a éstos a una u otra corriente con total claridad. A pesar de ello, y teniendo siempre en mente los problemas que plantea el establecer tal dicotomía entre conservación y preservación, la distinción se va a emplear aquí en aras de una mejor articulación de ideas.

servacionismo americano y el regeneracionismo español tienen mucho en común⁶¹. En cualquier caso, lo que subyace en toda la corriente utilitaria es un claro optimismo en las posibilidades de la técnica y en la capacidad de control científico del entorno físico. También es clara la reivindicación del papel del Estado en la labor de gestión eficiente y respetuosa del medio natural.

Pero más allá de la visión instrumental de la naturaleza al servicio del crecimiento económico, hubo una corriente preservacionista basada en valores estéticos, científicos o recreativos, que estaría representada en España –como ya se ha visto– por los naturalistas y por el excursionismo científico vinculado a la Institución Libre de Enseñanza, y en Estados Unidos por figuras como John C. Van Dyke (1856-1932), que reivindicaba la belleza y el carácter singular de los paisajes norteamericanos, o John Muir (1838-1914) y su Sierra Club. Muir se situaba en la línea trascendentalista de H.D. Thoreau (1817-1862), quien había expresado como nadie el sentimiento de deleite y admiración frente a la naturaleza virgen (de hecho, el trascendentalismo fue de algún modo en Estados Unidos lo que el krausismo fue en España por lo que a la conformación de una nueva apreciación del paisaje se refiere⁶²). Muir actuó quizá como el mayor propagandista de la idea de creación de espacios naturales protegidos en Estados Unidos, y contribuyó a crear un clima de opinión pública favorable en este sentido. Frente a la posición dominante en el conservacionismo americano del culto a la eficiencia en el uso de recursos naturales, que concebía los bosques como plantaciones productoras de madera de forma sostenida bajo una explotación adecuada, Muir representó la posición minoritaria del culto a la naturaleza silvestre, concibiendo el bosque como fuente de valores recreativos –incluso sagrados⁶³.

61. Existen grandes paralelismos entre los debates hidráulicos de España y Estados Unidos a finales del siglo XIX. Por las mismas fechas e independientemente, J.P. Powell y J. Costa expusieron y defendieron ideas muy similares en relación a la posibilidad de una radical transformación económica de extensos territorios áridos a través de grandes proyectos de regadío bajo iniciativa pública. Tales ideas, en conexión con problemas de carácter social y sobre la base de una retórica efectista, tendrían más tarde firmes propagandistas en figuras como G.H. Maxwell, W.E. Smythe o el propio J. Costa. Finalmente, serían personajes como G. Newlands y F.H. Newell –en el caso norteamericano– o R. Gasset –en el español– quienes se encargarían de impulsar la concreción práctica de dichos planteamientos en una política pública de grandes obras hidráulicas que iba a tener continuidad durante décadas (véase Ramos, 2004b).

62. Para los trascendentalistas como R.W. Emerson o D.H. Thoreau, la naturaleza salvaje reflejaba verdades espirituales y representaba el camino hacia Dios. En este sentido cabe, en buena medida, interpretar dos famosas obras de Thoreau que tendrían una notable influencia posterior en el movimiento conservacionista americano: *Walden* [1854], Cotal, Barcelona, 1979, y el ensayo “Walking”, recogido en *Excursions*, Ticknor and Fields, Boston, 1863 (consultable a través de <http://memory.loc.gov/ammem/amrvhtml/conshome.html>).

63. Un buen ejemplo de la contraposición de ambas posturas –el enfoque utilitario frente al preservacionista puro– se dio en el caso del proyecto de construcción de una presa en el Hetch Hetchy Valley –parte del Parque Nacional de Yosemite– para abastecer de agua a San Francisco. El proyecto se llevó finalmente a cabo a pesar de la tenaz oposición de Muir y su Sierra Club, pero quedó constancia de las tensiones existentes dentro del conservacionismo que anticipaban debates futuros. Sobre la tensión entre preservacionistas y conservacionistas de corte utilitarista véase Hays (1959, pp. 189-198). En cualquier caso, conviene reiterar aquí la artificialidad que supone establecer una distinción tajante entre conservacionismo utilitarista y preservacionismo genuino, hasta el punto de que ello puede llegar a suscitar confusión (véase lo señalado al respecto en la nota número 60).

Otro significativo nexo entre el primer conservacionismo español y el norteamericano es la marcada dimensión patriótica y nacionalista. Este aspecto, ya señalado para el caso español, es también patente en el estadounidense quizá en mayor medida. Precisamente, cuando se empiezan a poner las bases del movimiento conservacionista, la Guerra de Secesión estaba aún bastante reciente y era un momento de afirmación del carácter y la identidad nacionales, que en buena medida se van a simbolizar en la rica y singular naturaleza de la joven nación⁶⁴.

Por otro lado, el surgimiento de una corriente conservacionista está vinculado tanto en España como en Estados Unidos a un reconocimiento de la realidad geográfica y de la base física de los respectivos países, el cual es paralelo a un apogeo de las ciencias naturales. Como señala Sánchez Ron,

“el conocimiento científico de la naturaleza nacional ha constituido con frecuencia el primer paso (o uno de los primeros) en el desarrollo de una mentalidad institucional científica. El ejemplo de Estados Unidos es particularmente evidente [...]. Los naturalistas y geógrafos norteamericanos se lanzaron a lo largo del siglo XIX, con el apoyo del Estado, que creó las instituciones pertinentes, a conocer las características y riquezas de su país”⁶⁵.

Así, por ejemplo figuras eminentes del conservacionismo americano, como el geólogo J.P. Powell, fueron también grandes exploradores de las tierras del Oeste. En España el esfuerzo por conocer la base física venía de atrás –con intentos como las *Relaciones topográficas* de Felipe II–, pero no sería hasta la segunda mitad del siglo XIX cuando se pondrían las bases para un conocimiento efectivo del territorio (Comisión del Mapa Geológico de 1870, Comisión de la Flora Forestal de 1867, Comisión del Mapa Forestal de 1868, etc.). Evidentemente, el reconocimiento de las riquezas naturales respondió esencialmente en ambos países a razones utilitarias, vinculadas a la búsqueda de su mejor aprovechamiento para contribuir mejor a la prosperidad nacional, pero también fue el reflejo de un interés científico ligado a motivaciones conservacionistas.

La incipiente idea de la educación ambiental, ligada al excursionismo y al turismo de naturaleza, también está muy presente en los inicios de las respectivas tradiciones conservacionistas de España y Estados Unidos, pero en este último país de forma más temprana e importante debido a un proceso de urbanización mucho más acelerado⁶⁶. Como se ha visto, en España el origen de la moderna educación

64. La afirmación de la identidad nacional y su vinculación con la naturaleza puede encontrarse ya incluso antes de la Guerra de Secesión. Un ejemplo muy claro es el prólogo de 1855 a la primera edición de *Hojas de Hierba* del poeta Walt Whitman (1819-1892) [edición de Espasa Calpe, Madrid, 1999, pp. 83, 86-7 y 95].

65. Sánchez Ron (1999, p. 51).

66. En 1860 el porcentaje de población urbana era del 19.77%, en 1890 éste se había elevado al 35.10%, y para 1920 era ya del 51.17% (Haines, 2000, p. 189). En España, en 1900 el porcentaje de población urbana –en municipios de más de cincuenta mil habitantes– era del 13,6%, en 1910 se había incrementado muy levemente (15%), y en 1920 aún era tan sólo del 17, 9% (Tortella, 1994, p. 222, a partir del Anuario Estadístico de España).

ambiental hay que buscarlo en Institución Libre de Enseñanza, pero hasta la década de 1930, con la publicación de las guías divulgativas de los Sitios Naturales promovidas por Hernández-Pacheco, no se concreta de forma efectiva vinculándose al turismo de naturaleza (Fernández, 2002). En Estados Unidos, sin embargo, el rápido crecimiento de las clases medias urbanas va suponer ya en la última década del siglo XIX una auténtica eclosión del excursionismo o turismo de naturaleza –primero por ferrocarril⁶⁷ y luego por automóvil–, la proliferación de clubes deportivos y de actividades de ocio al aire libre (caza, pesca, camping, jardinería del paisaje, montañismo, ornitología, picnic, etc.), y la aparición de organizaciones juveniles que utilizaban la naturaleza como instrumento educativo y de socialización⁶⁸. Paralelamente, se desarrollaron iniciativas pioneras, tales como la realización de exposiciones didácticas o el establecimiento de fechas representativas –como el ya aludido Día del Árbol.

El contraste más destacado entre el primer conservacionismo español y el norteamericano reside precisamente en el hecho de que en el caso de los Estados Unidos el surgimiento de una corriente conservacionista a finales del siglo XIX sí puede entenderse en gran medida como una clara reacción frente a los efectos asociados a una rápida urbanización y a un intenso proceso de industrialización. En este sentido conviene subrayar que, si bien a finales del siglo XIX y comienzos del XX se asiste a una expansión de las ideas conservacionistas en todo occidente, el conservacionismo como corriente política de gran influencia en la opinión pública es, en estas fechas, un fenómeno exclusivamente norteamericano, sin parangón en Europa.

La rápida urbanización –como ya se ha señalado– convirtió enseguida el excursionismo y el turismo de naturaleza en un fenómeno importante entre las clases medias de las ciudades. Pero además, contribuyó a dotar de una amplia base popular al conservacionismo, que se constituyó así en el núcleo del Movimiento Progresivo, desempeñando un papel decisivo en los programas electorales de los presidentes Theodore Roosevelt (1901-9) y William Howard Taft (1909-13). En concreto, desde el Movimiento Progresivo –una corriente política reformista que buscaba la moralización de la vida pública y la recuperación de los principios de los padres de la nación– el hecho de que cada vez mayores proporciones de la población se viesan obligadas a abandonar las formas de vida rural –en contacto directo con la naturaleza– para concentrarse en zonas urbanas, se consideraba que alteraba las virtudes tradicionales de la sociedad americana, amenazando la figura del hom-

67. Es sintomático en este sentido que las compañías ferroviarias formaran parte desde el principio de los grupos de presión en favor de los parques nacionales, pues la afluencia de turistas los convertía en una importante fuente de negocio (Pérez Cebada, 2003, p. 3). Por ejemplo, es muy ilustrativo un anuncio de la compañía ferroviaria *Northern Pacific* publicado el 23 de junio de 1900 en la *Harper's Weekly*, 44, nº 2270, p. 568. En él se invita enfáticamente a viajar al Parque Nacional de Yellowstone.

68. Véase Reiger (1975). Entre los movimientos juveniles destacó en especial el de los “Woodcraft Indians”, fundado en 1902 por Ernest Thompson Seton.

bre independiente y hecho a sí mismo y sus valores de sobriedad, honestidad y trabajo duro, frecuentemente ligados a una profunda religiosidad⁶⁹. Lo que subyacía aquí era una reivindicación nostálgica e idealizada de la vuelta a la naturaleza como fuente de valores eternos, que serviría de antídoto frente a los males y desórdenes de la sociedad industrial y como base para su regeneración espiritual. Las crecientes clases medias urbanas estaban viviendo los efectos de la rápida industrialización sobre el medio ambiente y la sociedad y no les gustaba lo que percibían: contaminación, degradación de entornos naturales, fealdad de los nuevos desarrollos urbanísticos, conflictos sociales nacidos de la polarización de trabajadores y patronos, creciente delincuencia, etc. (Ekirch, 1963).

La industrialización, en efecto, fue un proceso particularmente rápido e intenso en Estados Unidos⁷⁰, y ello conllevó problemas –contaminación y vasto empleo de recursos naturales– frente a los que el conservacionismo supuso en gran medida una reacción. Por un lado, si bien el derecho de daños durante la mayor parte del siglo XIX tomó una orientación claramente pro-industrial –como en los países de la Europa occidental–, en la década de 1890 empezaron a desarrollarse normas específicas sobre humos industriales referidas a entornos urbanos, una vez que se hubo tomado plena conciencia del problema durante la década anterior⁷¹. Algunos libros publicados en esta época revelan que –sin ser central– el tema de la calidad del aire en las ciudades llegó a tener una notable importancia en el conservacionismo americano, dados los negativos efectos asociados a la contaminación atmosférica (amenaza para la salud humana, daños a la vegetación y a las fachadas, pérdida de luminosidad, suciedad, etc.). Así, por ejemplo, la monografía de Flagg (1912) muestra la confianza en las posibilidades de la técnica para resolver el problema y analiza las ordenanzas municipales anti-humos existentes en diferentes partes de Estados Unidos. También el libro de Richards (1911) se ocupa exhaustivamente de aspectos relacionados con la situación ambiental en las zonas urbanas, abarcando desde la calidad del aire y el abastecimiento de aguas al almacenamiento de residuos. Por otro lado, el siglo XIX supuso una eclosión de la minería en Estados Unidos, con el progresivo descubrimiento de ricos yacimientos en el Oeste. De hecho, la minería encarnó a la

69. Hays (1959, pp. 142-3).

70. En 1840 industria y minería representaban el 17% del producto nacional bruto de Estados Unidos y la agricultura el 41%. Hacia 1870 las cifras eran 35% y 22% respectivamente, y para 1890, mientras la agricultura significaba menos del 20 %, la industria representaba ya un tercio del producto total. En vísperas de la Gran Guerra Estados Unidos era la economía industrial líder del mundo (Gallman, 2000, pp. 49-50).

71. La experiencia británica, donde se habían realizado los primeros esfuerzos serios de control de la contaminación asociados a la temprana industrialización, debió ser importante en este sentido. Desde la tercera década del siglo XIX se fueron sucediendo diversas leyes contra la contaminación: Smoke Prohibition Act (1821), Smoke Nuisance Abatement (1852), Alkali Act (1863), Public Health Act (1875), etc. Lo mismo cabría decir, por ejemplo, en el caso de la contaminación de ríos, con la creación de una Comisión Real ya en 1865 y la posterior promulgación de la Rivers Pollution Prevention Act (1876) (Clapp, 1994, pp. 32-39; 80-83)

perfección el espíritu del capitalismo de frontera⁷². Aunque desde mediados del siglo pueden identificarse reacciones contra la contaminación ligada a actividades mineras en California, Colorado y otros estados del Oeste⁷³, las enormes posibilidades económicas de la minería hicieron que hasta finales de la centuria no empezasen a cuestionarse seriamente los efectos ambientales negativos asociados a ella, tales como cambios en cursos de agua, amplia deforestación de cuencas o emisiones de humos y gases tóxicos. En concreto, será durante la presidencia de Roosevelt –en la época dorada del conservacionismo americano– cuando estos problemas adquieran importancia prioritaria y se aborden con decisión⁷⁴.

El conservacionismo también supuso una reacción clara ante la vasta utilización de recursos naturales que sostenía al fuerte crecimiento industrial estadounidense. De hecho, la idea de escasez objetiva o absoluta se convirtió en una constante en los textos conservacionistas⁷⁵: los recursos naturales –especialmente los no renovables– tenían un carácter finito, y esta disponibilidad limitada se traducían en límites físicos claros para la nación, de los que no cabía escapar⁷⁶. Pues bien, la actividad económica, y particularmente la industrial, inevitablemente agravaba la escasez al distorsionar los equilibrios ecológicos y utilizar minerales no renovables, si bien este agravamiento era en buena medida una cuestión de grado que dependía de que se hiciera o no un “uso sabio” de los recursos (*wise use*). Por eso, los conservacionistas se ocuparon tan prolijamente del despilfarro y sus formas⁷⁷, pues entendían que éste era un elemento activo en la generación de escasez que hipotecaba las posibilidades de crecimiento futuro y las oportunidades de las generaciones venideras⁷⁸.

72. Smith (1993, p. xii).

73. En California se promulgó en 1855 una ley limitando las actividades contaminantes de las empresas mineras, y en 1884 se prohibieron determinados vertidos minerales. Asimismo, en Colorado se promulgaron disposiciones similares en 1861 y 1877. Sin embargo, en la práctica estas disposiciones fueron poco respetadas. En Nuevo México, Arizona, Utah o Montana los problemas de humos asociados a la transformación minera provocaron también enseguida conflictos, dando lugar a medidas restrictivas por parte los gobiernos municipales (Pérez Cebada, 2003, pp. 6-7; Pisani, 1996, pp. 24-37).

74. Smith (1993, p. 81-104).

75. Véanse, por ejemplo, textos clásicos como el de Van Hise (1910), Gregory (1991), Pinchot (1910) o Ely *et al.* (1918). También son muy ilustrativas en este sentido las actas de los dos Congresos Nacionales de Conservación de 1909 y 1910 (consultables a través de <http://memory.loc.gov/ammem/amrvhtml/conshome.html>).

76. Además, los recursos naturales eran específicos en tipo, localización, calidades y relaciones de unos con otros, lo que hacía que la escasez tuviera un carácter multidimensional y complejo; de hecho, las cantidades y calidades de los recursos naturales individualmente considerados dependían unas de otras: así, por ejemplo, la desaparición de los bosques alteraba la calidad y distribución de las aguas, aumentaba la erosión del suelo, incidía en una menor humedad ambiental, etc. (Barnett y Morse, 1963, p. 77).

77. El despilfarro era ineficiencia física en el empleo de los recursos: no obtener el máximo rendimiento físico sostenible de los recursos renovables –bosques, pesca, hidroelectricidad, etc.–; no explotar los recursos agotables extrayendo del subsuelo todo el potencial aprovechable; usar más recursos de los precisos para determinado fin (en la medida en que fuera posible obtener aproximadamente el mismo tipo de servicio o producto con una menor cantidad de recurso o con un uso menos destructivo del mismo, evitando la contaminación, erosión, sobreexplotación, etc.); hacer una utilización inadecuada de bienes finales en cuya producción se hubieran empleado recursos naturales; etc.

78. Ramos (2002, pp. 38-40).

Conclusión

En España, los inicios de la corriente de conservación de la naturaleza, que se sitúan entre mediados del siglo XIX y la Guerra Civil, no pueden interpretarse como una reacción frente a los efectos negativos en el medio ambiente provocados por la industrialización y el proceso de urbanización⁷⁹. Dicha corriente conservacionista surge más bien por otros motivos. Por un lado, lo que hay es una recepción de las preocupaciones conservacionistas que se desarrollaban en Europa y –sobre todo– en Estados Unidos entre finales del siglo XIX y principios del XX. Esta recepción tiene lugar dentro de una tradición aristocrática y cazadora con cierto poder ejecutivo –representada por Pedro Pidal– y en un clima de renovado interés por las ciencias naturales y el excursionismo científico, en el que finalmente se producirá la modernización y ampliación del modelo de conservación original bajo el liderazgo del naturalista Hernández-Pacheco. Por otro lado, en el nacimiento de una corriente conservacionista en España desempeña un papel importante el marcado interés regeneracionista por el fomento y protección del patrimonio natural como llave de la recuperación nacional, interés que –como se ha visto– fue compartido de una u otra manera tanto por Pidal y los científicos naturalistas, como por los ingenieros de montes. Por último, las iniciativas de carácter conservacionista adoptadas desde la Administración Forestal por el Cuerpo de Ingenieros de Montes –hoy bastante cuestionadas– deben entenderse como respuesta frente a ese importante cambio institucional que fue el proceso de desamortización. Tampoco en el derecho de daños y la regulación administrativa –que adoptó una clara orientación proindustrial hasta comienzos del siglo XX– es posible encontrar visos de reacción frente los problemas de contaminación industrial. E incluso en el caso de la minería, donde de manera excepcional se aplicó formalmente el principio de responsabilidad civil objetiva, la tendencia fue minimizar la entidad de las pérdidas y daños ambientales en comparación con los rendimientos de la actividad minera. En realidad,

79. Esta conclusión se refiere sólo a los grupos de intelectuales, técnicos y políticos que constituyen la base del primer conservacionismo tal y como se ha definido al principio de este trabajo (esto es, los científicos naturalistas, los ingenieros forestales, y la aristocracia con aficiones cazadoras y deportistas). En otros ámbitos distintos puede ser apresurado afirmar que no hay un rechazo al industrialismo por razones ambientales, dado que en España apenas se han hecho aún investigaciones históricas en el terreno de la contaminación urbano-industrial, analizando las actuaciones de los ayuntamientos y el papel de las empresas o de los obreros. En efecto, la actitud de grupos vecinales, trabajadores, políticos locales o propietarios afectados por problemas concretos de contaminación dio lugar a reacciones y conflictos que en muchos casos debieron ir de la mano de actitudes conservacionistas más o menos explícitas. Es decir, una cosa es el conservacionismo consciente de intelectuales, técnicos y aristócratas –al que se ha hecho referencia en este trabajo–, y otra muy distinta los comportamientos y actitudes de los agentes cuando se enfrentan a graves problemas de contaminación y se ven inmersos por ello en conflictos sociales. En este sentido, hay que tener en cuenta que, tal como han puesto en evidencia diversos trabajos, los problemas de contaminación urbana en Europa y Estados Unidos a finales del siglo XIX y principios del XX son de gran diversidad y complejidad.

sólo en la década de los treinta cabe identificar ya ciertos signos de un conservacionismo de carácter defensivo frente las amenazas de destrucción del medio natural asociadas a la industrialización y la urbanización.

Tras la incipiente corriente de protección de la naturaleza en España no sólo hay, como se ha señalado, una reivindicación de valores estéticos, científico-naturalistas o incluso espirituales, sino que también hay algunas ideas económicas destacables. Así, por ejemplo, estarían el turismo de naturaleza visto como posible motor del desarrollo regional, la defensa de la propiedad estatal de los bosques sobre argumentos económicos, o la idea regeneracionista de defensa y fomento de la riqueza natural –y particularmente forestal– como base de la prosperidad del país. A todo ello podría añadirse también la concepción krausista del mayor papel del Estado en la vida pública –respecto al que le atribuía la ideología liberal decimonónica– en conexión con la reivindicación de una mayor implicación estatal en la defensa de la naturaleza.

Por último, existen nexos importantes entre los inicios de las tradiciones conservacionistas de Estados Unidos y España, a pesar de las evidentes diferencias del contexto en el que se desarrollaron. En ambos países el conservacionismo estuvo marcado por el modelo de los Parques Nacionales –que Pidal tomó de Norteamérica–, la importancia de la tradición cazadora y deportista, el forestalismo de raíz germánica, la diferenciación entre una corriente utilitaria y otra más puramente preservacionista, la fuerte dimensión patriótica y nacionalista, la vinculación a un reconocimiento de la realidad geográfica nacional, o el destacado papel de las iniciativas de educación ambiental. El contraste más claro, sin embargo, radica en que en el caso estadounidense el surgimiento de un movimiento conservacionista de amplia base popular sí puede entenderse en buena medida como una clara reacción frente a los efectos asociados a un intenso proceso de industrialización y a una rápida urbanización. Así lo muestran, por ejemplo, la eclosión de las actividades al aire libre, la propia orientación del Movimiento Progresivo –corriente política en la que se inscribió el conservacionismo–, el desarrollo de normas sobre humos industriales a finales del siglo XIX, o el contenido de los propios textos conservacionistas, preocupados tanto por calidad ambiental en las zonas urbano-industriales, como por la eficiencia técnica en el uso de los recursos y su escasez objetiva (ante su vasta utilización para sostener el proceso de crecimiento económico).

BIBLIOGRAFÍA

- BALBOA, X. (1999), “La historia de los montes públicos españoles (1812-1936): un balance y algunas propuestas”, *Historia Agraria*, 18, pp. 95-128.
- BARNETT, H.J., y MORSE, C. (1963), *Scarcity and Growth. The Economics of Natural Resource Availability*, Baltimore, MD, Johns Hopkins University Press.

- BATISTA, J.A. (1994), *Perspectivas socioeconómicas en la administración de recursos naturales bajo regímenes de propiedad común*, La Laguna, no publicado.
- BAUER, E. (1991), *Los montes de España en la historia*, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Madrid.
- BRAMWELL, A. (1989), *Ecology in the 20th Century: A History*, Yale University Press, New Haven.
- CABRILLO, F. (1994), “Industrialización y derecho de daños en la España del siglo XIX”, *Revista de Historia Económica*, 3, pp. 591-609.
- CARRERAS, A., y TAFUNELL, X. (2004), *Historia económica de la España contemporánea*, Crítica, Barcelona.
- CASADO DE OTAOLA, S. (1991), “Pioneros de la conservación de la naturaleza en España”, *Quercus*, 70, pp. 32-38.
- (1996), *Los primeros pasos de la ecología en España*, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación y Publicaciones de la Residencia de Estudiantes, Madrid.
- (1998), “La ecología y la conservación de la naturaleza en la historia de la Real Sociedad Española de Historia Natural”, en A. Baratas y J. Fernández (eds.), *Aproximación histórica a la Real Sociedad Española de Historia Natural*, Memorias de la Real Sociedad Española de Historia Natural, 1, pp. 159-180.
- (2000), “Ciencia y Política en los orígenes de la conservación de la naturaleza en España”, estudio introductorio a E. Hernández Pacheco, *La comisaría de Parques Nacionales y la protección de la naturaleza en España [1933]*, Organismo Autónomo de Parques Nacionales, Madrid, pp. V-XXX.
- (2001), *La ciencia en el campo. Quiroga, Calderón, Bolívar: naturaleza y regeneracionismo*, Nivola, Madrid.
- CASALS, V. (1996), *Los ingenieros de montes en la España contemporánea, 1848-1936*, Serbal, Barcelona.
- CLAPP, B.W. (1994), *An Environmental History of Britain since the Industrial Revolution*, Longman, Londres.
- COSTA, J. (1912), *El arbolado y la patria*, Biblioteca J. Costa, Madrid.
- CRUZ, S.; GONZÁLEZ DE MOLINA, M.; NUÑEZ, M.; y ORTEGA, A. (2000), “Social and Environmental Determining Factors of Forest Fire History: the Case of Eastern Andalusia, 1840-1890”, en M. Agnoletti y S. Anderson (eds.), *Forest History. International Studies on Socio-economic and Forest Ecosystem Change*, Cabi Publishing, Nueva York, pp. 211-222.
- DEL CAMPO, A. (1913), “Nuevos rumbos”, *Revista de Montes*, XXXVII (878), pp. 565-571.
- EKIRCH, A. A. (1963), *Man and Nature in America*, Columbia University Press, Nueva York.

- ELORRIETA, O. (1913), “La economía forestal”, *Revista de Montes*, XXXVII (872): 355-363; (873): 386-394; (874): 430-434.
- ELY, R.T., R.H. HESS, C.K. LEITH y T.N. CARVER (1918), *The Foundations of National Prosperity: Studies in the Conservation of Permanent Natural Resources*, Nueva York, Macmillan.
- ENGERMAN, S.L., y GALLMAN, R.E. (eds.) (2000), *The Cambridge Economic History of The United States*, vol. 2, Cambridge University Press, Cambridge.
- FERNÁNDEZ, J. (1998), *El hombre de Picos de Europa. Pedro Pidal, marqués de Villaviciosa: fundador de los Parques Nacionales*, Caja Madrid, Madrid.
- (1999), *El ecologismo español*, Alianza, Madrid.
- (2002), *Educación ambiental en España (1800-1975)*, Raíces, Madrid.
- FERNÁNDEZ, J., y PRADAS, R. (1996), *Los Parques Nacionales españoles (una aproximación histórica)*, Organismo Autónomo de Parques Nacionales, Madrid.
- FERRERO BLANCO, M.D. (1998), *Capitalismo minero y resistencia rural en el suroeste andaluz. Río Tinto, 1873-1900*, Publicaciones de la Universidad de Huelva, Huelva.
- FLAGG, S.B. (1912), *City smoke ordinances and smoke abatement*, Govt. print. off., Washington.
- FRIEDMAN, G. (1997), *La crisis del progreso: esbozo de la historia de las ideas (1895-1935)*, Ariel, Barcelona.
- GALLMAN, R.E. (2000), “Growth and Change in the Long Nineteenth Century”, en Engerman y Gallman (2000), pp. 1-55.
- GARCÍA MARTINO, F. (1868). “Introducción”, *Revista forestal, económica y agrícola*, I: 3-16.
- (1869) “Consideraciones económicas sobre la propiedad forestal”, *Revista forestal, económica y agrícola*, II: 27-42; 79-97; 129-144; 193-226; 321-339.
- GINER DE LOS RÍOS, F. (1984), “Paisaje” [1885], *Estudios Turísticos*, 83, pp. 109-111.
- GÓMEZ MENDOZA, A. (1989), *Ferrocarril, industria y mercado en la modernización de España*, Espasa Calpe, Madrid.
- GÓMEZ MENDOZA, J. (1992a), *Ciencia y política de los montes españoles (1848-1936)*, ICONA, Madrid.
- (1992b), “Los orígenes de la política de protección de la naturaleza en España: la iniciativa forestal en la declaración y en la gestión de los parques”, en V. Cabero *et al.*, *El medio rural español. Cultura, paisaje y naturaleza*, Universidad de Salamanca, Salamanca, pp. 1045-1057.
- GÓMEZ MENDOZA, J., y ORTEGA CANTERO, N. (1987) “Geografía y regeneracionismo en España (1875-1936)”, *Sistema*, 77, pp. 77-89.

- GONZÁLEZ DE MOLINA, M., y MARTÍNEZ ALIER, J. (eds.) (2001), *Naturaleza Transformada. Estudios de Historia Ambiental en España*, Icaria, Barcelona.
- GREGORY, M.H. (1991), *Checking the Waste; a Study in Conservation*, The Bobbs-Merrill Co., Indianapolis.
- GROOME, Helen J. (1990), *Historia de la política forestal en el estado español*, Agencia de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid, Madrid.
- GRUPO DE ESTUDIOS DE HISTORIA RURAL (1994) “Más allá de la ‘propiedad perfecta’. El proceso de privatización de los montes públicos españoles (1859-1926)”, *Noticario de Historia Agraria*, 8: 99-152.
- (1999) “Diversidad dentro de un orden. Privatización, producción forestal y represión en los montes públicos españoles, 1859-1926”, *Historia Agraria*, 18: 129-178.
- HAINES, M.R. (2000), “The Population Growth of the United States, 1790-1920”, en Engerman y Gallman (2000), pp. 143-205.
- HAYS, Samuel P. (1959), *Conservation and the Gospel of Efficiency: The Progressive Conservation Movement 1890-1920*, Harvard University Press, Cambridge (Mass.).
- HERNÁNDEZ PACHECO, E. (2000), *La comisaría de Parques Nacionales y la protección de la naturaleza en España [1933]*, Organismo Autónomo de Parques Nacionales, Madrid.
- HUTH, Hans (1972), *Nature and the American: Three Centuries of Changing Attitudes*, 2ª ed., University of Nebraska Press, Lincoln.
- JIMÉNEZ BLANCO, J.I. (1991), “Los montes de titularidad pública (1833-1936)”, en Comín, F., y Martín Aceña, P. (eds.), *Historia de la empresa pública en España*, Espasa Calpe, Madrid, pp. 241-81.
- (2002), “El monte: una atalaya de la Historia”, *Historia Agraria*, 26, pp. 141-190.
- LIBECAP, G.D., y JOHNSON, R.N. (1979), “Property Rights, Nineteenth-Century Federal Timber Policy and the Conservation Movement”, *Journal of Economic History*, 39(1), marzo, pp. 129-142.
- LÓPEZ ESTUDILLO, A. (1992), “Los montes públicos y las diversas vías de su privatización”, *Agricultura y Sociedad*, 65, pp. 65-99.
- LÓPEZ LINAJE, J., y ARBEX, J.C. (1991), *Pesquerías tradicionales y conflictos ecológicos (1681-1794)*, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Madrid.
- LÓPEZ RAMÓN, F. (1980), *La conservación de la naturaleza: los espacios naturales protegidos*, Real Colegio de España, Bolonia.
- MALLADA, L. (1989), *Los males de la patria [1890]*, Fundación Banco Exterior, Madrid.
- MALO GUILLÉN, J.L. (2000), “La Institución Libre de Enseñanza y la ciencia económica”, *Sistema*, nº 157, pp. 93-114.

- (2001), “El pensamiento económico del krausismo español”, en E. Fuentes Quintana (dir.), *Economía y economistas españoles*, Vol. 5, Galaxia Gutenberg-Círculo de Lectores, Barcelona, pp. 389-450.
- MARSH, George P. (1965), *Man and Nature* [1864], Harvard University Press, Cambridge (Mass.).
- MARTÍ-HENNEBERG, J. (1994), *L'excursionisme científic*, Alta-Fulla, Barcelona.
- (1996), “El excursionismo: entre la ciencia y la estética”, *Mundo Científico*, 173, noviembre, pp. 962-969.
- MARTÍNEZ DE PISÓN, E. (1998), *Imagen del paisaje*, Caja Madrid, Madrid.
- MATA OLMO, R. (1992), “Los orígenes de la política de espacios naturales protegidos en España: la relación de ‘Sitios Notables’ de los distritos forestales [1917]”, en V. Cabero *et al.*, *El medio rural español. Cultura, paisaje y naturaleza*, Universidad de Salamanca, Salamanca, pp. 1067-1077.
- MENÉNDEZ UREÑA, E. (2001), “Krausismo y Economía”, en E. Fuentes Quintana (dir.), *Economía y economistas españoles*, Vol. 5, Galaxia Gutenberg-Círculo de Lectores, Barcelona, pp. 297-320.
- McNEILL, J.R. (2003), *Algo nuevo bajo el sol: historia medioambiental del mundo en el siglo XX*, Alianza, Madrid.
- MOLLÁ, M. (1992), “El conocimiento naturalista de la sierra de Guadarrama. Ciencia, educación y recreo”, en J. Gómez Mendoza y N. Ortega (dirs.), *Naturalismo y geografía en España*, Fundación Banco Exterior, Madrid, pp. 275-345.
- MUIR, J. (1894), *The Mountains of California*, The Century co., Nueva York.
- MULERO MENDIGORRI, A. (2002), *La protección de espacios naturales en España: antecedentes, contrastes territoriales, conflictos y perspectivas*, Mundi-Prensa, Madrid.
- MUÑOZ GOYANES, G. (1962), *Parques Nacionales españoles*, Dirección General de Montes, Caza y Pesca Fluvial, Madrid.
- ORTEGA CANTERO, N. (1992), “La concepción de la geografía en la Institución Libre de Enseñanza y en la Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas”, en J. Gómez Mendoza y N. Ortega (dirs.), *Naturalismo y geografía en España*, Fundación Banco Exterior, Madrid, pp. 19-77.
- (2001), *Paisaje y excursiones. Francisco Giner, la Institución Libre de Enseñanza y la Sierra de Guadarrama*, Raíces, Madrid.
- PÉREZ CEBADA, J. D. (2001a), “Lluvia ácida y deforestación en la mina: el primer expediente de compensación por daños causados por efecto de la contaminación atmosférica (1847)”, en M. González de Molina y J. Martínez Alier (eds.), *Naturaleza Transformada*, Icaria, Barcelona, pp. 239-264.

- (ed.) (2001b), *Minería y medio ambiente en perspectiva histórica*, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Huelva, Huelva.
- (2000), “Naturaleza y sociedad en perspectiva histórica: la historia ambiental americana”, *Historia Agraria*, nº 22, diciembre, pp. 207-227.
- (2003), “Entre la explotación y la conservación de los recursos naturales: el movimiento conservacionista americano en la segunda mitad del siglo XIX”, *Historia Actual On-Line*, 1 <http://www.hapress.com/haol.php?a=n01a05>
- PÉREZ URRUTI, J.A. (1916), “Divagaciones sobre política forestal”, *España Forestal*, II (13): 93-96; (15): 137-140.
- PETULLA, J.M. (1977), *American Environmental History: The Exploitation and Conservation of Natural Resources*, Boyd and Fraser, San Francisco.
- PIDAL, P. (1919), *Política al alcance de todos*, Imprenta de Ramona Velasco, Madrid.
- (1931), *Del paisaje a la política*, Imprenta de Ramona Velasco, Madrid.
- PINCHOT, Gifford (1910), *The Fight for Conservation*, Doubleday, Page & Co., Nueva York.
- PISANI, D.J. (1992), *To Reclaim a Divided West: Water, Law and Public Policy, 1848-1902*, University of New Mexico Press, Albuquerque.
- (1996), *Water, Land & Law in the West. The Limits of Public Policy, 1850-1920*, University Press of Kansas, Lawrence.
- PONTING, C. (1992), *Historia verde del mundo*, Paidós, Barcelona.
- RAMOS, J.L. (2002), “Un precedente lejano del debate sobre la sostenibilidad: el Movimiento Conservacionista Americano (1890-1920)”, *Información Comercial Española*, nº 800, junio-julio, pp. 31-46.
- (2003), “Ethics and Economics: from the Conservation Problem to the Sustainability Debate”, *History of Economic Ideas*, Vol. XI, nº 2, pp. 31-52.
- (2004a), “Agrarianism in the Spanish *arbitrismo*: an ‘ecological’ view of the Castilian countryside in the early seventeenth century?”, *Storia del Pensiero Economico*, issue 2004/2, diciembre.
- (2004b), “Paralelismos entre los debates hidráulicos de España y Estados Unidos a finales del siglo XIX”, *Historia Agraria*, primavera, nº 32, pp. 85-112.
- (2004c), “Economía y gestión forestal en el Movimiento Conservacionista Americano: Bernhard Fernow”, *Historia Agraria*, nº 33, agosto, pp. 131-149.
- RAMOS, J.L., y TRINCADO, E. (2003), “Idees econòmiques i gestió forestal en l’ambit ibèric, 1848-1936”, *Estudis d’Història Agrària*, nº 15, pp. 211-246.

- RICHARDS, E.H.S. (1911), *Conservation by Sanitation; Air and Water Supply; Disposal of Waste*, J. Wiley & Sons, Nueva York.
- SABIO ALCUTÉN, A. (1997), *Los montes públicos en Huesca (1859-1930)*, Diputación Provincial, Huesca.
- (2002), “Imágenes del monte público, ‘patriotismo forestal español’ y resistencias campesinas, 1855-1930”, *Ayer*, nº 46, pp. 123-153.
- SALA, P. (1997), “Conflictividad rural en el monte comunal gerundense: pueblos y mansos ante el Estado interventor en la segunda mitad del siglo XIX”, *Historia Agraria*, 13, pp. 105-124.
- SÁNCHEZ PICÓN, A. (2001), “Transición energética y expansión minera en España”, en M. González de Molina y J. Martínez Alier (eds.), *Naturaleza Transformada*, Icaria, Barcelona, pp. 265-288.
- SÁNCHEZ RON, J.M. (1999), *Cinzel, martillo y piedra: historia de la ciencia en España (siglos XIX y XX)*, Madrid, Taurus.
- SANZ, J. (1985), “La historia contemporánea de los montes públicos españoles, 1812-1930. Notas y reflexiones (I)”, en Garrabou, R., y Sanz, J. (eds.), *Historia agraria de la agricultura contemporánea. 2. Expansión y crisis (1850-1900)*, Crítica, Barcelona, 1985, pp. 193-228.
- (1986), “La historia contemporánea de los montes públicos españoles, 1812-1930. Notas y reflexiones (II)”, en Garrabou, R., Barciela, C., y Jiménez Blanco, J.I., *Historia agraria de la agricultura contemporánea. 3. El fin de la agricultura tradicional (1900-1960)*, Crítica, Barcelona, pp. 142-170.
- SCHMIDT, Peter (1969), *Back to Nature: Arcadian Myth in Urban America*, Oxford University Press, Nueva York.
- SMITH, Gerald Alonzo (1982), “Natural Resource Economic Theory of the First Conservationist Movement (1895-1927)”, *History of Political Economy*, 14(4), pp. 483-495.
- SMITH, D. S. (1993), *Mining America. The Industry and the Environment, 1800-1980*, Niwot, University Press of Colorado.
- SOLÉ, J., y BRETÓN, V. (1986), “El paraíso poseído. La política española de parques naturales (1880-1935)”, *GeoCrítica*, nº 63, pp. 5-59.
- STRADLING, D., y THORSHEIM, P. (1999), “The Smoke of Great Cities: British and American Efforts to Control Air Pollution, 1860-1914”, *Environmental History*, 4 (1), pp. 6-31.
- TORTELLA, G. (1994), *El desarrollo de la España contemporánea*. Alianza, Madrid.
- URTEAGA, L. (1984), “Explotación y conservación de la naturaleza en el pensamiento ilustrado”, *Geocrítica*, nº 50, pp. 7-40.
- (1987), *La tierra esquilada. Las ideas sobre la conservación de la naturaleza en la cultura española del siglo XVIII*, Serbal/CSIC, Barcelona.

VAN HISE, C.R. (1910), *The Conservation of Natural Resources in the United States*, Nueva York, The Macmillan Co.

WORSTER, D. (1985), *Rivers of Empire: Water, Aridity and the Growth of the American West*, Pantheon Books, Nueva York.

— (1994), *Nature's Economy: A History of Ecological Ideas*, 2ª ed., Cambridge University Press, Cambridge.