



HISTORIA INDUSTRIAL

ECONOMÍA Y EMPRESA

75
Año XXVIII
2019·1

I. IRIARTE GOÑI,

«Transición forestal» y



cambio económico. M. Á. VILLACOR-

TA HERNÁNDEZ, *Acuerdos oligo-*

polísticos entre las dos principales

empresas de un sector. Á. P. MAR-

TÍNEZ SOTO; A. HOYO APARI-

CIO, *El ahorro mino-*

rista de la banca priva-

vada española. R. VALLEJO

POUSADA, *Turismo durante la*

Guerra Civil. P. DÍAZ-MORLÁN;

M. SÁEZ-GARCÍA, *Estado, indus-*

trialización y desindustrialización.





SUMARIO

ARTÍCULOS

«Transición forestal» y cambio económico. El caso de los bosques españoles a largo plazo (1860-2000)	11
IÑAKI IRIARTE GOÑI	
Acuerdos oligopolísticos entre las dos principales empresas de un sector. El caso de MZA y NORTE.	41
MIGUEL ÁNGEL VILLACORTA HERNÁNDEZ	
El ahorro minorista de la banca privada española, 1900-1935.	65
ÁNGEL PASCUAL MARTÍNEZ SOTO; ANDRÉS HOYO APARICIO	
Turismo durante la Guerra Civil, 1936-1939: el impacto de la guerra en un sistema turístico en formación	97
RAFAEL VALLEJO POUSADA	
Estado, industrialización y desindustrialización. Las políticas siderúrgicas españolas en la segunda mitad del siglo XX	133
PABLO DÍAZ-MORLÁN; MIGUEL ÁNGEL SÁEZ-GARCÍA	

RESEÑAS

David Soto Fernández y José Miguel Lana-Berasáin (eds.), <i>Del pasado al futuro como problema. La historia agraria contemporánea española en el siglo XXI</i> . En el XXX aniversario de la SEHA, Zaragoza, Prensas de la Universidad de Zaragoza, Monografías de Historia Rural 14, Sociedad Española de Historia Agraria (SEHA), 2018, 368 pp.	171
por Ángel L. González-Esteban	

Miquel Gutiérrez-Poch, <i>Tradición, conocimiento y modernidad. Las claves del éxito de Miquel y Costas & Miquel, S.A., siglos XVIII-XXI</i> , Barcelona, Edicions de la Universitat de Barcelona, 2016, 432 pp.	175
por Marc Prat Sabartés	
Douglas A. Irwin, <i>Clashing over commerce. A history of U.S. trade policy</i> , Chicago, The University of Chicago Press, 2017, 860 pp.	179
por José Antonio Montero Jiménez	
Albert Broder, Miguel A. Pérez de Perceval Verde, Alejandro Sánchez Rodríguez y Carmen Marchán Sanz (eds.), <i>La inversión extranjera en la minería española</i> , Madrid, Instituto Geológico y Minero de España, 2014, 320 pp.	185
por Andrés Sánchez Picón	
Marc Flandreau, <i>Anthropologists in the stock exchange. A financial history of Victorian science</i> , Chicago, Chicago University Press, 2016, 416 pp.	189
por Jacopo Timini	
Ricardo Gurriarán, <i>Enrique Peinador Lines e Mondariz. Empresa, turismo e país</i> , Vigo, Foro Enrique Peinador / Pío García Edicións, 2016, 237 pp.	193
por Rafael Vallejo Pousada	
Elena Catalán Martínez e Isabel Mugartegui Eguia, <i>Gipuzkoa industrial (1886-1924)</i> , Bilbao, Universidad del País Vasco, 2017, 404 pp.	197
por Miguel Ángel Sáez-García	

ARTÍCULOS

«Transición forestal» y cambio económico. El caso de los bosques españoles a largo plazo (1860-2000)

● IÑAKI IRIARTE GOÑI
Universidad de Zaragoza

Introducción

Desde que en las décadas de los años setenta y ochenta fuera surgiendo la preocupación por analizar los aspectos ambientales relacionados con el crecimiento y el desarrollo económico, la evolución de los bosques del planeta ha despertado un interés creciente en las ciencias sociales. Como es sabido, los bosques, además de por su valor puramente económico como fuente de recursos variados, poseen otros atributos a considerar. Desempeñan funciones estéticas y paisajísticas, son espacios fundamentales por su contribución al mantenimiento de la biodiversidad y ofrecen también toda una serie de servicios ambientales complementarios relacionados con la regulación hidrológica, la fijación de suelos o la lucha contra la erosión. Más recientemente la preocupación por el cambio climático y los intentos de mitigarlo pasan también por la conservación y recuperación de los bosques y en especial de su función de sumideros de carbono. Así, no es extraño que los procesos de deforestación se hayan considerado como un problema relevante para la humanidad y que, especialmente desde mediados de los años ochenta, haya habido multitud de trabajos que han analizado su evolución y sus causas (Allen y Barnes, 1985; Williams, 2006).

En ese contexto de interés creciente por analizar la evolución de los bosques, a principios de los años noventa algunos autores (Mather, 1992; Walker, 1993) centraron su atención en el hecho de que en algunos países desarrollados, a partir de un determinado momento, los procesos de deforestación se habían detenido para dar paso a una recuperación de la cubierta forestal. Ese proceso de reversión fue denominado «transición forestal» y el concepto se

Fecha de recepción: octubre 2017
Versión definitiva: mayo 2018

Revista de Historia Industrial
N.º 75. Año XXVIII. 2019

fue desarrollando hasta el punto de ser considerado por algunos como una teoría (la *Forest Transition Theory*) con la que podría predecirse e incluso promocionarse las condiciones necesarias para que la recuperación de los bosques se produjera en cualquier país del mundo (Mather y Needle, 1998). A partir de ahí el concepto ha ido generando una ingente literatura plagada de controversias, que pone de manifiesto su carácter polémico.¹ Mientras que algunas versiones plantean la transición como un proceso ligado al desarrollo económico, que se produce de manera prácticamente automática a partir de un determinado nivel de modernización, otros la ven como un proceso mucho más problemático, que depende entre otras cosas de la escala geográfica a la que se mida, que no debería contabilizar solo la evolución de la superficie de bosques sino también aspectos relacionados con la calidad de las masas (por ejemplo, densidad, altura, capacidad de absorción de carbono o de mantener una biodiversidad más o menos elevada), cuya consecución depende de factores no solo económicos sino también sociales y ambientales muy complejos, y prácticamente imposibles de modelizar.

Partiendo de este planteamiento básico, el objetivo de este texto es reflexionar sobre el concepto de transición forestal utilizando para ello el caso de España, que hasta el momento no se ha incluido en la literatura internacional al respecto. Esa inclusión puede servir para entender mejor la evolución de los bosques en España y para establecer similitudes y diferencias con otros casos. El trabajo se refiere al conjunto del país y cuenta por ello con algunas limitaciones importantes. La primera es la referida a los datos disponibles, que se basan en estimaciones realizadas a partir de unas estadísticas oficiales poco homogéneas a lo largo del tiempo, y que por tanto hay que utilizar con cautela considerándolas únicamente como conjeturas de lo que pudo ocurrir. La segunda es que al tratarse de un análisis a escala nacional, no contempla otras escalas de medición regional o local, que pudieron seguir vías diferentes a la que muestran las cifras agregadas. Teniendo en cuenta estas circunstancias, de lo que se trata es de realizar una aproximación al tema que sirva para lanzar hipótesis con las que poder ir avanzando en trabajos posteriores.

Después de esta introducción el texto se divide en cuatro apartados. En la segunda sección se realiza un repaso de los principales trabajos que han desarrollado el concepto de transición forestal, resumiendo la evolución de los planteamientos explicativos más destacados. La tercera sección plantea una hipótesis acerca de la cronología de la transición forestal en España basada en las cifras disponibles sobre evolución de la superficie a escala nacional. En la cuarta sección, partiendo de esa cronología, se discute acerca de cómo en-

1. Una revisión de la literatura referida al tema de la restauración forestal, contabiliza más de 29.000 artículos entre 1984 y 2014 (Nunez-Mir *et al.*, 2015).

cajan en el caso español las diferentes vías explicativas que se han barajado en la literatura internacional. Finalmente, la quinta sección realiza una breve recapitulación, resaltando a modo de hipótesis los rasgos distintivos de la transición forestal en España sobre los que habría que profundizar.

El concepto de transición forestal y su evolución

La transición forestal puede definirse como el proceso a través del cual un territorio determinado (normalmente un país) pasa de una situación en la que predomina la deforestación y la pérdida de superficie de bosques a otra caracterizada justamente por lo contrario, es decir, por una forestación que genera ganancias netas de superficie forestal.² El primero en utilizar el concepto de transición forestal fue Mather (1992), que acuñó la expresión usando los datos existentes sobre incrementos netos de superficie forestal de varios países desarrollados y trató de analizar sus principales causas. Las explicaciones a las que Mather fue aludiendo en sucesivos artículos no eran demasiado precisas. El razonamiento genérico tenía que ver básicamente con la población y con la presión que la misma ejercía sobre la tierra cultivable para obtener alimentos. Si las altas tasas de crecimiento de la población conllevaban una extensión de la superficie cultivada que se realizaba a costa de los bosques, la desaceleración del crecimiento poblacional unida a la mejora en los rendimientos de la agricultura, junto con políticas concretas de protección y de regeneración forestal podían desembocar en la transición (Mather, 1992). En este contexto general, uno de los elementos a los que se dio importancia fue la tendencia de la agricultura a concentrarse con el tiempo en las tierras de mejor calidad, abandonando las tierras marginales de bajos rendimientos, en un proceso que podía ser más o menos rápido en función de factores diversos, pero que parecía haberse producido a largo plazo, por ejemplo, en varios países europeos, en Estados Unidos o en Nueva Zelanda, y que parecía representar unas bases sólidas como para ser considerado una teoría de comportamiento (Mather y Needle, 1998).³ A partir de ahí se recomendaba fomentar las políticas que favorecieran el conocimiento de los diferentes tipos de suelo y que orientaran la dedicación de la tierra a los usos más adecuados, ya que eran las que podían contribuir a acelerar la transición. En términos

2. El término *forestación* se utiliza aquí como traducción de «*forestation*», e incluye tanto la creación de bosques nuevos a través de plantaciones («*afforestation*»), como la restauración forestal a través de plantaciones selectivas en bosques ya existentes («*reforestation*») (Rudel *et al.*, 2005).

3. Algunos trabajos específicos en Mather, Needle y Could, (1998) para el caso de Dinamarca; Mather, Fairbairn y Needle (1999), para el caso de Francia; Mather y Fairbairn (2000) para Suiza, y Mather (2001) para varios países de Europa en conjunto.

generales Mather y sus colaboradores consideraban que lo que realmente podía explicar las transiciones forestales era el proceso de desarrollo económico, político y social en sentido amplio, de tal forma que los países que entraban en esa senda tenían más posibilidades de revertir la mala situación de sus bosques (Mather, 1999). En ese contexto, daban una importancia elevada a la democracia como sistema político capaz de establecer instituciones y normas que favorecieran el desarrollo sostenible de los bosques.⁴

Cabe decir, en resumen, que en esa primera fase de definición y análisis de la transición forestal se detectó una realidad (la tendencia a que la superficie de bosque se recuperara en los países desarrollados en la segunda mitad del siglo XX) y se buscaron explicaciones para ello, aunque las mismas resultaron ser un tanto tautológicas: de hecho, lo que explicaba la transición forestal que había tenido lugar en los países desarrollados acababa siendo su propio desarrollo. A partir de ahí se extendió el concepto a los países en vías de desarrollo, tratando de detectar en qué medida su crecimiento económico estaba dando lugar a transiciones forestales (Rudel, 2002; Mather, 2007). Desde esta perspectiva, la teoría de la transición forestal emparenta con diferentes trabajos que han tratado de identificar una supuesta «curva ambiental de Kuznets» (EKC) para los procesos de deforestación. Estos trabajos simplifican el proceso de desarrollo económico tomando como indicador básico el crecimiento del PIB per cápita y a partir de ahí lo correlacionan con la evolución de la deforestación, valorando en qué medida la relación entre ambas variables ha evolucionado siguiendo una curva en forma de U invertida. La hipótesis básica a contrastar es que la deforestación podía ser intensa y aumentar en los inicios del proceso de crecimiento, pero que a partir de un nivel determinado de PIB per cápita el propio crecimiento económico corregía los problemas de deforestación y contribuía a reducirla. A pesar de que bastantes trabajos han seguido esa línea y de que algunos defienden la existencia de una EKC para la deforestación (Barbier y Burgess, 2001), muchos otros no han detectado la curva, o la han encontrado con muchos matices solo para algunos países concretos y además a niveles de renta bastante diferentes, sin que se pueda llegar a conclusiones sólidas al respecto.⁵

Volviendo a la teoría de la transición forestal propiamente dicha, cabe decir que la misma fue observada de manera un tanto crítica prácticamente desde el momento de su formulación en los noventa. El primero en plantear una visión diferente a la de Mather fue Grainger (1995), con un planteamiento que trataba de insertar el proceso de cambio en los bosques en un marco más

4. La identificación de la transición forestal con desarrollo y democracia formaba parte de un discurso más general en el que se pretendía mostrar la compatibilidad entre desarrollo y sostenibilidad, quizás frente a trabajos que identificaban crecimiento económico con aumento de la insostenibilidad.

5. Para un estado de la cuestión sobre estos trabajos, véase Culas (2012).

amplio, que incluía cambios generales en los usos del suelo. Según esta visión, el proceso de regeneración de los bosques de un país pasa por dos etapas diferentes. La primera, a la que se denomina «national land use transition», se iniciaría en el momento en el que por determinadas circunstancias los procesos de deforestación comienzan a frenarse. Esa primera fase sin embargo puede alargarse en el tiempo antes de que se inicie la transición forestal propiamente dicha. Eso ocurre cuando se pone en marcha un proceso de forestación con el que la superficie de bosques va aumentando. Pero el proceso de transición forestal no se limita al momento concreto en el que eso se produce (el «turning point» en el que la superficie forestada supera a la deforestada), sino que debe incluir también todo el proceso de regeneración de los bosques («forest replenishment») que se genera de ahí en adelante. Eso es importante porque los bosques resultantes serán diferentes si se trata de una regeneración de los ya existentes o si se trata de nuevas plantaciones mono específicas de árboles, que se pueden considerar ecológicamente inferiores a los bosques propiamente dichos. Estas diferenciaciones permiten establecer toda una serie de matices en el desarrollo de la transición, de sus causas y de sus tiempos, e incluir una variedad de factores que van desde la evolución de la población a la evolución de la agricultura, pasando por las diferentes políticas seguidas por los gobiernos. En lo que se refiere a las causas explicativas del inicio de la «national land use transition» el elemento fundamental en el que se hace hincapié vuelve a ser la agricultura y su modernización, aunque los efectos de la misma se observan de manera más compleja (Grainger, 1995 y 2003; Angelsen, 1999). Se sugiere, por ejemplo, que la implementación de tecnología por sí sola puede no ser suficiente para detener la deforestación y debe ir acompañada de políticas agrarias y de un establecimiento correcto de los derechos de propiedad, especialmente en las zonas periféricas de agricultura pobre que pueden seguir siendo objeto de fuerte presión por parte de los cultivadores. En lo que al proceso de forestación se refiere, se da especial importancia a la denominada «forest management transition», entendida como el establecimiento de unas políticas forestales favorables a la regeneración y manejo sostenible de los bosques y no solo a las políticas de replantación (Grainger, 2003).

Tomando en cuenta estos planteamientos y en un intento de concretar más la causalidad de la transición forestal, Rudel *et al.* (2005) proponen dos vías explicativas para la misma. La primera de ellas la denominan como «economic development path», y tiene que ver básicamente con el proceso de cambio estructural que acompaña a la modernización de la economía. El razonamiento básico de esta vía vuelve a poner en el centro la modernización de la agricultura, pero de manera más compleja: el desarrollo económico genera empleos en el ámbito urbano e induce a un éxodo rural que, a su vez, hace subir los salarios agrícolas e incentiva por ello la mecanización de la agricultura. Este proceso de mecanización incrementa la productividad de las tierras

más rentables y al mismo tiempo induce al abandono de tierras marginales (potenciado también por el éxodo rural) que pueden ser recuperadas por el bosque. La segunda vía es denominada como «forest scarcity path» y se explica básicamente por los efectos que la deforestación puede tener sobre los precios de los recursos forestales. La disminución de la superficie de bosque hace escasear recursos básicos como la madera, la leña u otros productos y eso lleva a una elevación de los precios que supone a su vez un incentivo para replantar bosques y dedicar tierra a una producción forestal que puede ser lucrativa. En este contexto general, Rudel y sus colaboradores plantean que la primera vía afecta principalmente a países desarrollados, mientras que la segunda es más habitual en los países en vías de desarrollo que han iniciado su transición. Paralelamente, señalan que las políticas gubernamentales de promoción de bosques son más efectivas en la segunda vía, lo cual abre una oportunidad para que países en desarrollo fomenten la transición forestal a través de sus políticas para evitar la escasez de productos forestales.

Estos planteamientos han recibido, sin embargo, algunas críticas intensas. Perz (2007) es quien ha mostrado más claramente su desacuerdo con la teoría, considerándola como una secuela de la «teoría de la modernización», que presentaría los mismos problemas que esta: consideración de la modernización como algo insoslayable; tendencia a la universalización de comportamientos detectados solo para algunos países; análisis solo de largo plazo sin considerar episodios críticos de corto plazo, etc. Concretando más los argumentos, Perz critica el hecho de que la teoría de la transición considere tan solo la superficie sin tener en cuenta los aspectos cualitativos de los bosques y en concreto el tipo de bosque resultante. Así, al hablar de forestación, la teoría no distingue lo que ocurre con los bosques primarios, los bosques secundarios o las plantaciones de árboles, cuando cada una de esas formaciones puede tener dinámicas forestales muy diferentes y mantener una calidad ambiental muy distinta. Así mismo se critica que los análisis se realicen a escala de estados nación sin tomar en consideración las profundas diferencias regionales que pueden existir dentro de cada país y que pueden trastocar el propio concepto de transición para algunas zonas. Finalmente se reivindica una mayor atención a los aspectos ambientales, sociales e institucionales concretos de cada caso, que pueden llevar a explicaciones muy diferentes sobre la transición. Como resultado de estas argumentaciones Perz propone el análisis de la transición a diferentes escalas temporales y geográficas y su inserción dentro de las líneas de trabajo más genéricas sobre cambios en los usos de la tierra y su cubierta (Land Use/Land Cover Change – LULCC).

A partir de estas críticas la teoría de la transición forestal ha ido adaptándose y en cierto sentido reformulándose, aunque no siempre en la misma dirección. En lo que se refiere a los aspectos cualitativos de la transición, Kauppi *et al.* (2008) propusieron una medición que no solo tuviera en cuenta la

evolución de la superficie de bosque, sino también otros atributos de las formaciones forestales como el volumen de crecimiento de los árboles en metros cúbicos, la cantidad de biomasa concentrada por metro cúbico o la capacidad de concentración de carbono del bosque. Con estas cuestiones se podría establecer lo que ellos denominan como «identidad forestal» (*forest identity*) de los diferentes tipos de bosque, y ello permitiría medir mejor las características de las transiciones forestales. En un sentido complementario a este, Padró *et al.* (2016) señalan a través de un caso de estudio que los incrementos de la superficie forestal, si rompen el paisaje tradicional en mosaico propio de algunas zonas, pueden en realidad llevar a una disminución de la biodiversidad o a un deterioro de algunos servicios ecosistémicos (Parcerisas *et al.*, 2012; Dupras *et al.*, 2016).

En otros casos lo que se ha intentado es una mayor formalización del marco teórico. En este sentido Barbier, Burgess y Grainger (2010) han planteado la cuestión como un problema de competencia por los usos de la tierra en la que los usos que finalmente acaban imponiéndose (agrarios o forestales) serían el resultado del diferente valor que adquiere la tierra en función de la demanda de los productos o servicios que genera (según los precios de los alimentos, los de los productos forestales o los de los servicios ambientales) y del coste de oportunidad de la conversión de la tierra de unos a otros usos. Desde esta perspectiva la transición forestal sería esperable en aquellas situaciones en las que la valoración de los productos forestales y de los servicios ambientales va siendo más alta, para determinados tipos de tierra, que la valoración de la producción de alimentos. A pesar de que el mecanismo así establecido depende básicamente del comportamiento de los mercados, los autores señalan que los fallos de mercado o las políticas e instituciones poco adecuadas pueden distorsionar la valoración y retrasar la transición. Abundando en esta última dirección, Barbier y Tenfaw (2015) introducen en el modelo explicativo el papel de las leyes y de las instituciones (*governance*) concluyendo que el «imperio de la ley», las políticas forestales adecuadas y la calidad de las regulaciones favorecen el desarrollo de la transición.

En un sentido interpretativo más abierto, Lambin y Meyfroidt (2010) consideran la transición forestal como un proceso no determinista, que no sigue un patrón único, sino que puede seguir pautas variadas según casos. Consideran que la propia sobreexplotación de los recursos y sus efectos (*negative socio-ecological feedbacks*) puede generar una serie de fuerzas favorables a detener los procesos de deforestación, mientras que los procesos de aforestación están más ligados según su planteamiento a la modernización económica (*socio-economic changes*). En este marco general, sus explicaciones concretas retoman el planteamiento de Rudel *et al.* (2005) aceptando la existencia de un «economic development path» y de un «forest scarcity path» para la transición, pero añaden tres vías diferentes: la de las políticas forestales desarrolladas por parte del

Estado que pueden promover la transición sin estar necesariamente guiadas por motivos económicos; la vía de las plantaciones de árboles realizadas por pequeños propietarios buscando la intensificación en el uso de sus tierras, y finalmente la vía de la globalización, en el sentido de que las importaciones de madera u otros productos forestales pueden liberar presión sobre los bosques de los países importadores y favorecer su transición.

La cuestión de las interrelaciones entre las diversas regiones de un país, o entre países diferentes en un contexto de globalización, es precisamente uno de los aspectos que se ha integrado de manera más tardía en los análisis de la transición forestal. De hecho, tradicionalmente las transiciones se han abordado a escala nacional, sin tener en cuenta que en la mayor parte de los casos se trata de territorios de economía diversa en su interior y, además, con un cierto grado de relación de intercambio con el exterior. Y ambos factores pueden tener influencia sobre los usos de la tierra y en concreto sobre la transición forestal. Los trabajos de Pfaf y Walker (2010) y de Walker (2012) señalan, por ejemplo, la importancia de la interdependencia entre regiones y cómo la transición forestal en algunas partes de un país puede representar la deforestación de otras. En este sentido, el comercio internacional de madera y productos forestales a una escala global, ha podido favorecer la transición forestal de los países con capacidad de importación, como ha señalado Katsner, Erb y Nonhebel (2011) para el período 1997-2007. Los procesos de globalización a diferentes escalas deben de ser analizados por tanto con más detalle a fin de calibrar cómo han influido y cómo pueden seguir influyendo en los procesos de transición (Meydfroidt *et al.*, 2013). En algunas versiones de este planteamiento, la transición forestal, para ser real, debería de producirse a escala planetaria, ya que si las ganancias de bosque en unos territorios se hace a costa de la pérdida en otros, no se está produciendo una verdadera transición global (Kozak y Szwagrzyk, 2016).

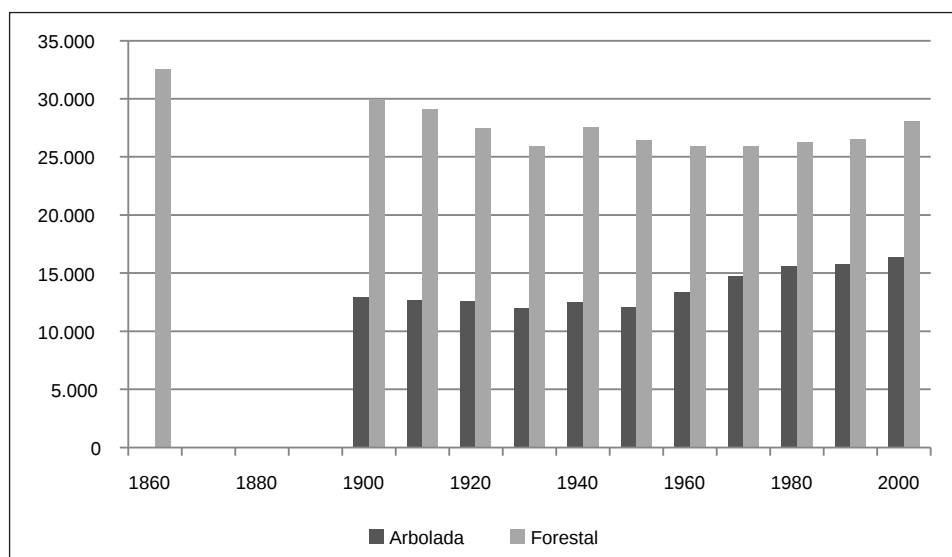
En definitiva, el concepto de transición forestal sigue abierto a cambios interpretativos de diverso tipo, tanto en lo que se refiere a las formas de medición, como, sobre todo, en lo que se refiere a la causalidad del proceso y a la posibilidad real de pronosticar los elementos clave que lo pueden desencadenar, especialmente en aquellos países en desarrollo en los que siguen existiendo altos niveles de deforestación. Para algunos autores el concepto sigue siendo válido como estrategia teórica que puede contribuir a buscar fórmulas para combatir la deforestación a escala global (Meyfroidt y Lambin, 2011) o para países en desarrollo (Bae, Joo y Kim, 2012; Wolfersberger, Delacota y García, 2015; Bruggeman, Meyfroidt y Lambin, 2015). Por el contrario, otros trabajos centrados en el análisis de casos concretos son más críticos con la posibilidad de establecer una teoría única sobre la transición y apuntan hacia la existencia de una casuística muy variada en función de las características ambientales, sociales, económicas, políticas e institucionales de cada territo-

rio (Sloan, 2008; Yeo y Huang, 2012; Singh *et al.*, 2015; Oduro *et al.*, 2015; Mateucci, Totino y Aristide, 2016). Estamos, por tanto, ante un concepto poco conclusivo, pero que sigue siendo útil para reflexionar sobre los cambios generales en el uso del suelo, sus causas y consecuencias.

La transición forestal en España: una hipótesis con las cifras disponibles

El caso español ha quedado hasta el momento fuera de las discusiones internacionales acerca de la transición forestal.⁶ Pese a ello, hay algunos trabajos que han estimado la evolución de la superficie forestal del país y, aunque no han analizado las cifras a la luz de la teoría de la transición, pueden servir como base para hacerlo. Conviene empezar, sin embargo, con algunas aclaraciones previas referidas a las superficies forestales españolas. En primer lugar, los rasgos climáticos y edafológicos de la península ibérica hacen que una parte importante de la superficie forestal no pueda considerarse como bosque en el sentido estricto del término, sino que haya que referirse más bien a

GRÁFICO 1 • Evolución de la superficie arbolada y de la superficie forestal total en España (miles de ha).



Fuentes: GEHR, 1994 para 1860; Infante Amate *et al.*, 2014 para el resto de las fechas.

6. Dentro del Estado español, solo el caso de Cataluña ha sido analizado desde esta perspectiva tanto a escala general (Cervera, Garrabou y Tello, 2015) como, especialmente, a escala regional para la Cataluña central (Cervera *et al.*, 2019).

superficies de «monte». Si bien en muchos casos esos montes pueden estar arbolados y constituir bosques atlánticos o mediterráneos, en otros muchos los montes están cubiertos simplemente por arbustos y matorral.

En algunas zonas del oeste y suroeste del país, además, predominan las dehesas, es decir, superficies de monte con arbolado poco denso que integran en su interior pastos, e incluso superficies de cultivo. Esta variedad de tipos de monte ha dificultado tradicionalmente la contabilización de la superficie forestal, ya que las estadísticas han ido cambiando habitualmente de criterio a la hora de clasificar estos territorios.⁷ Pese a ello, la reconstrucción de largo plazo de los usos del suelo que se recoge en el gráfico 1 permite lanzar algunas hipótesis razonables sobre la evolución de la superficie de montes arbolados y también sobre la superficie forestal total (sumando a esos montes arbolados los espacios forestales cubiertos principalmente de matorral y arbustos). Como puede observarse, las cifras generales parecen mostrar una tendencia que encaja con lo que se ha descrito como transición forestal, con una disminución de la superficie tanto forestal como arbolada entre mediados del siglo XIX y mediados del siglo XX, y con un cambio de tendencia, aunque desigual según el tipo de superficie, en la segunda mitad del siglo XX. En conjunto, a finales del siglo XX la superficie forestal en España tendía a recuperarse y ocupaba en torno al 50% del total de superficie del país. La superficie arbolada por su parte, era en 2000 un 25% superior a la existente en 1900.

Las cifras disponibles para el período dominado por la deforestación son fragmentarias pero elocuentes. Aunque las fuentes no permiten hacer un seguimiento por décadas antes de 1900, las estimaciones realizadas para el período comprendido entre 1860 y principios de la década de los treinta, arrojan una disminución de la superficie forestal de algo más de seis millones de hectáreas. Esas cifras concuerdan con la expansión de la superficie roturada, que como media para todo el país, creció en un 41% en ese período, y lo hizo además prácticamente en todas las provincias, excepción hecha de algunas zonas situadas en la fachada atlántica (GEHR, 1994). La colonización y puesta en cultivo de nuevas tierras para la obtención de alimento parece ser, por tanto, el principal factor que estuvo detrás de la pérdida de superficie forestal. El grado concreto de deforestación que ese proceso pudo generar es difícil de medir, aunque los datos sugieren que la superficie forestal total cayó más que la superficie arbolada. Ello indicaría que lo más habitual fue la roturación de terrenos de arbustos y matorral o el ahuecamiento del bosque para crear sistemas adehesados dedicados a usos múltiples (cultivos, montanera y aprovechamiento de cortezas, por ejemplo). Parece también que en algunas zonas (especialmente en el tercio norte) la pérdida de superficie arbolada pudo com-

7. Una valoración crítica de las estadísticas forestales y de su fiabilidad en GEHR (1991) e Infante *et al.* (2014).

pensarse parcialmente en las décadas de los veinte y los treinta con repoblaciones destinadas a la producción de madera para usos industriales (Rico, 1995; Vadell *et al.*, 2016), lo cual contribuyó a que la superficie arbolada cayera menos que la superficie forestal total.

En los años cuarenta las cifras muestran una leve recuperación tanto de la superficie forestal total como de la arbolada, que pudo estar ligada a la reducción temporal de la superficie de cultivo que se produjo en la posguerra (Barciela, 1986) así como al inicio de las políticas de repoblación establecidas por la dictadura desde ese momento. En cualquier caso el cambio claro de tendencia no se produjo hasta la década de los cincuenta, y lo hizo además en dos tiempos bastante diferenciados. De un lado, la superficie arbolada fue creciendo desde ese momento y continuó haciéndolo hasta finales del siglo xx; de otro, la superficie forestal total siguió disminuyendo hasta los años setenta (momento en el que vuelve a alcanzar un nivel tan bajo como el de los años treinta), y solo a partir de los ochenta comenzó un proceso de recuperación que se afianzó en las dos últimas décadas del siglo. Las cifras que se desprenden de los tres inventarios forestales nacionales realizados entre la década de los setenta y la primera década del siglo xxi, aunque no coinciden exactamente con los niveles de superficie de la estimación aquí utilizada, si marcan las mismas tendencias tanto en la superficie arbolada como en la forestal total.

En definitiva, si hubiera que caracterizar el caso español en función de la literatura internacional sobre transición forestal, cabría decir que la evolución de las cifras a escala nacional parece encajar con el planteamiento de Grainiger (1995) de una transición forestal en dos tiempos. Después de un largo proceso de predominio de la deforestación bien documentado al menos desde mediados del siglo xix, el caso español parece iniciar entre las décadas de los años cuarenta y setenta una transición en el uso de la tierra («national use land transition») que frenó el proceso de pérdida de superficie forestal ocurrido hasta ese momento, e incluso incrementó la extensión de los montes arbolados, pero que en conjunto no consiguió recuperar en ese período la superficie forestal total. Por el contrario, desde los años ochenta si se produjo un «turning point» que permitiría hablar de una transición forestal propiamente dicha. A partir de ahí, la superficie forestal total cambió de tendencia y comenzó a crecer, al tiempo que seguía creciendo la superficie arbolada. Las cifras disponibles para Cataluña, única región que ha sido analizada desde esta perspectiva, coinciden en lo básico con este planteamiento (Cervera, Garrabou y Tello, 2015).