

# Principales hitos en la trayectoria de la industria transformadora de la madera en la economía de Galicia (España)

ÁNGEL MIRAMONTES CARBALLADA<sup>1</sup> ✉ | MARIA PILAR ALONSO LOGROÑO<sup>2</sup>

Recibido: 04/03/2015 | Aceptado: 06/12/2015

## Resumen

Resulta innegable que la actividad industrial sigue siendo un sector básico en el funcionamiento económico de muchos territorios. Pero las estrategias espaciales de las empresas no son estables sino que se han modificado, buscando rentabilizar sus beneficios, afectando estos procesos a la situación de los territorios donde se localizan. Este trabajo se centra en revisar la significación de estos procesos dentro de un sector industrial tradicional, la industria transformadora de la madera y, dentro de un territorio concreto, Galicia, poseedor de materia prima y que desde siempre ha aprovechado el recurso, primero, como actividad artesanal y, más tarde, como un sector fabril, buscando siempre adaptarse a las nuevas estrategias empresariales. En este trabajo se observa como su pasado y su presente se adaptan a cambios en las posibles estrategias de funcionamiento de las actividades transformadoras y como se traduce todo esto en el territorio gallego.

---

Palabras clave: industria, madera, economía, Galicia, España.

---

## Abstract

*Major milestones in the history of the wood processing industry in the economy of Galicia (Spain)*

It is undeniable that industrial activity remains a core sector in the economic functioning of the territories. But the spatial strategies of companies are not stable, they have been modified looking to monetize their benefits. These processes affect the status of the territories where they are located. This paper focuses on reviewing the significance of these processes within a traditional industry, the wood processing industry, and within a specific territory, Galicia which possesses raw material and which has always used the resource, first as a craft and later, as a manufacturing sector, always with the main goal of adapting to new business strategies. In this work the past and present to adapt to possible changes in operating strategies of processing activities is observed and how it translates into the territory

---

Keywords: industry, wood, economy, Galicia, Spain.

---

---

1. Departamento de Xeografía. Universidade de Santiago de Compostela, [angelmiramontes@gmail.com](mailto:angelmiramontes@gmail.com)

2. Departamento de Geografía y Sociología. Universidad de Lleida, [p.alonso@geosoc.udl.cat](mailto:p.alonso@geosoc.udl.cat)

## Résumé

### *Principaux jalons sur le trajectoire de l'industrie de transformation du bois dans l'économie de la Galice (Espagne)*

C'est indéniable que l'activité industrielle reste un secteur fondamental dans le fonctionnement économique des territoires. Mais les stratégies spatiales des entreprises ne sont pas stables, mais encore elles se sont transformées à la recherche de rentabiliser leurs bénéfices, en affectant ces processus à la situation des territoires où ils sont situés. Cet article se centre sur l'examen de l'importance de ces processus au sein d'une industrie traditionnelle, l'industrie de transformation du bois, et dans un territoire spécifique, Galice, possesseur de la matière première et qui a toujours utilisé la ressource, d'abord comme un métier et plus tard comme un secteur de la fabrication, toujours à la recherche de s'adapter à de nouvelles stratégies commerciales. Dans ce travail, on observe comme son passé et son présent s'adaptent à d'éventuels changements dans les stratégies de fonctionnement des activités de transformation et comme ça se traduit sur le territoire.

---

Mots-clés: l'industrie, le bois, l'économie, Galice, Espagne.

---

## 1. Introducción

La actividad industrial sigue siendo un sector básico en el funcionamiento económico de muchos territorios europeos. Al irse modificando las estrategias espaciales de las empresas, buscando siempre rentabilizar sus beneficios, nos encontramos con que cada fase productiva, cada tipo de actividad, presenta especificidades que favorecen a determinados territorios. Por ello, a la hora de explicar determinadas localizaciones es necesario partir de los rasgos territoriales específicos, muchos de estos los encontramos en su propio pasado o en su saber hacer actual.

En concreto, en este trabajo nos centramos en estudiar cómo ha sido la evolución de una de las actividades productivas más importantes de la economía gallega: la industria transformadora de la madera. Observar su trayectoria permite definir los cambios de estrategias de funcionamiento y localización de lo que se considera un sector industrial maduro o tradicional, lo que lleva a revisar estrategias para sobrevivir y adaptarse a las distintas situaciones.

Las actividades industriales consideradas maduras han tenido, tienen y tendrán una gran relevancia en el desarrollo socioeconómico de muchos territorios. Gracias a trabajos de historiadores (Nadal *et al.*, 1987; Nadal y Carreras, 1990; Carmona y Nadal, 2005); economistas (Beiras, 1973; Prada, 1991; Fernández y López, 2000; Alañón, 2005); o geógrafos (Aydalot, 1986; Méndez, 1994, 1996, 1997, 1998, 2000 y 2002; Sforzi, 2002; Benko y Lipietz, 1994; Alonso y Rodríguez, 2000 y 2005), el número de estudios y análisis centrados en mostrar el interés y la significación que tienen los sectores industriales maduros han aumentado considerablemente desde hace varias décadas. En ellos se analizan como estas actividades han permitido el desarrollo económico fabril de muchos territorios a lo largo de la historia. Además, en momentos de crisis, como la actual y otras precedentes, se aprecia con más fuerza como dentro de la evolución de la economía española las actividades tradicionales sobreviven gracias a que sus productos resultantes son de importancia vital y, por tanto, no sufren las crisis con tanta virulencia.

Al hablar de los sectores industriales tradicionales, compartimos lo que ya expusieron hace un tiempo autores como Orgilés y Salas (2001):

quienes trabajamos para los llamados sectores tradicionales sentimos, frecuentemente, la discriminación de que éstos son objeto, especialmente cuando se habla de tecnología, pues se los ignora, se los infravalora e incluso parece que cause vergüenza hablar de ellos junto a otros sectores de actualidad, que probablemente son muy importantes, pero que no deben hacernos olvidar la realidad del país. Y esta realidad no es de ahora, como tampoco lo es esa infravaloración de que hablamos, porque desde los años setenta se vienen escuchando voces que anuncian su desaparición (Orgilés y Salas, 2001: 65).

O la caracterización territorial dada por Gandoy y Gonzalez en 2005:

dos décadas después de la incorporación española a la Unión Europea, las industrias tradicionales siguen predominado en el conjunto de la actividad manufacturera aportando cerca de dos tercios del VAB generado. A pesar de los cambios experimentados en la estructura productiva industrial, de la progresiva pérdida de peso de las industrias menos dinámicas y con menores requerimientos tecnológicos, la industria española sigue mostrando una superior orientación que el resto de los países comunitarios hacia la producción de manufacturas tradicionales (Gandoy y González, 2005: 35).

Además estos sectores han permitido el desarrollo de territorios de carácter rural durante mucho tiempo, algo que se aprecia bien en Galicia (Beiras, 1973; Nadal *et al.*, 1987; Nadal y Carreras, 1990; Prada, 1991; Fernández y López, 2000; Carmona y Nadal, 2005). Gran parte de esta región se quedó al margen del modelo desarrollista de los años setenta en España. En ella se vivieron importantes procesos de atraso económico y de éxodo de su población, aunque hubo muchos ejemplos de cómo los sectores industriales tradicionales sostuvieron gran parte de la estructura socioeconómica de muchos de sus territorios rurales. Estos sectores en Galicia han tenido una especial significación para el paso de una actividad artesanal a una fabril.

Todas las actividades consideradas maduras presentan bastantes características en común. Se trata de actividades que generalmente precisan de una dedicación importante de mano de obra, son muy dependientes de la presencia de recursos naturales, son herederas en muchas ocasiones de un pasado artesanal y tiene como destino principal las demandas de consumo final o de bienes de uso intermedio. Además, por norma general, suelen requerir de establecimientos productivos de menor dimensión y de menor dependencia de los mercados y relaciones internacionales. A todos estos elementos característicos se le suman: su escasa exigencia de escala productiva o su menor dependencia del coste del trabajo.

Galicia posee una cierta especialización en esta tipología de industrias, en gran medida gracias a la abundancia de recursos naturales y por la demanda surgida de las economías de aglomeración que necesitaron en un corto periodo de tiempo la presencia de este tipo de empresas y sus productos para su desarrollo. De hecho, gran parte del valor añadido industrial que se produjo en esta región procede de la industria tradicional (Nadal y Carreras, 1990; Prada, 1991; Fernández y López, 2000).

La realidad de la estructura socioeconómica de Galicia en la actualidad muestra que algunas de las empresas más importantes, tanto a nivel individual como de sector, siguen perteneciendo a industrias de tipo tradicional del sector textil, agroalimentario o de transformación de la madera (Carmona y Nadal, 2005; González, 2014). Esta relevancia anima a profundizar en el tema y para ello se ha tomado como ejemplo el estudio de las características de uno de estos sectores madu-

ros, todavía considerado como motriz del fabril gallego: la industria transformadora de la madera y, a explicar el por qué es relevante su presencia para la economía y el territorio gallego.

El contexto al que se enfrenta este tipo de actividades es una gran competencia dentro de la emergencia de nuevas potencias industriales que, en muchos casos, tienen su mayor valor en sus reducidos salarios para alcanzar la misma tipología de productos. La industria de la madera gallega en estos momentos tiene que adaptarse a esa competencia y además enfrentarse a la crisis de falta de consumo actual en nuestro entorno. Para solventar estos retos, lleva ya tiempo centrada en mejorar la calidad de los productos, diferenciándolos de sus rivales nacionales e internacionales. Para lo segundo, la crisis de consumo actual que les afecta de manera fuerte, sobre todo por el freno de la construcción, se están centrando en la exportación, incrementando su esfuerzo tecnológico, mejorando sensiblemente la cualificación media de sus trabajadores y de su proceso productivo, con la finalidad de reducir costes intermedios y de mano de obra. De hecho existen casos de fábricas de muebles que en este periodo de crisis han desarrollado un importante proceso de internacionalización.

En ocasiones a esta actividad industrial no se le da dentro de la bibliografía el peso que se merece, precisamente porque se le ha considerado como una actividad madura alejada de las actividades más relevantes en tecnología o diseño. Sin embargo, no hay que olvidar que la madera ha sido y sigue siendo un material muy empleado por el hombre en multitud de aplicaciones, lo que lo convierte en una materia prima multifuncional y que, además, aporta a los territorios que la poseen un importante valor social, cultural y de identidad. La función histórica principal de los montes fue la producción de madera para la industria transformadora, generando importantes beneficios socioeconómicos. Con el tiempo este planteamiento economicista se modificaría en parte, tendiendo hacia ideas más sostenibles de lo que debe ser el uso del monte.

De todos modos, independientemente de esta tendencia a una sostenibilidad mayor del sector forestal y la puesta en valor de las potencialidades sociales y culturales de los montes, la industria de la madera de Galicia se trata de un sector económico que posee un peso muy significativo. No hay que olvidar sus cifras en relación con esta actividad: de los 3 millones de hectáreas de la superficie de Galicia, 2 millones de hectáreas son forestales y de estas 1,4 millones de hectáreas están arboladas, valores que revela el IV Inventario Forestal Nacional (2011), destacando que apenas hubo cambios en estas grandes cifras de superficie forestal en los últimos 12 años en Galicia (Miramontes, 2010 y 2011; MAGRAMA, 2011) (Mapa 1).

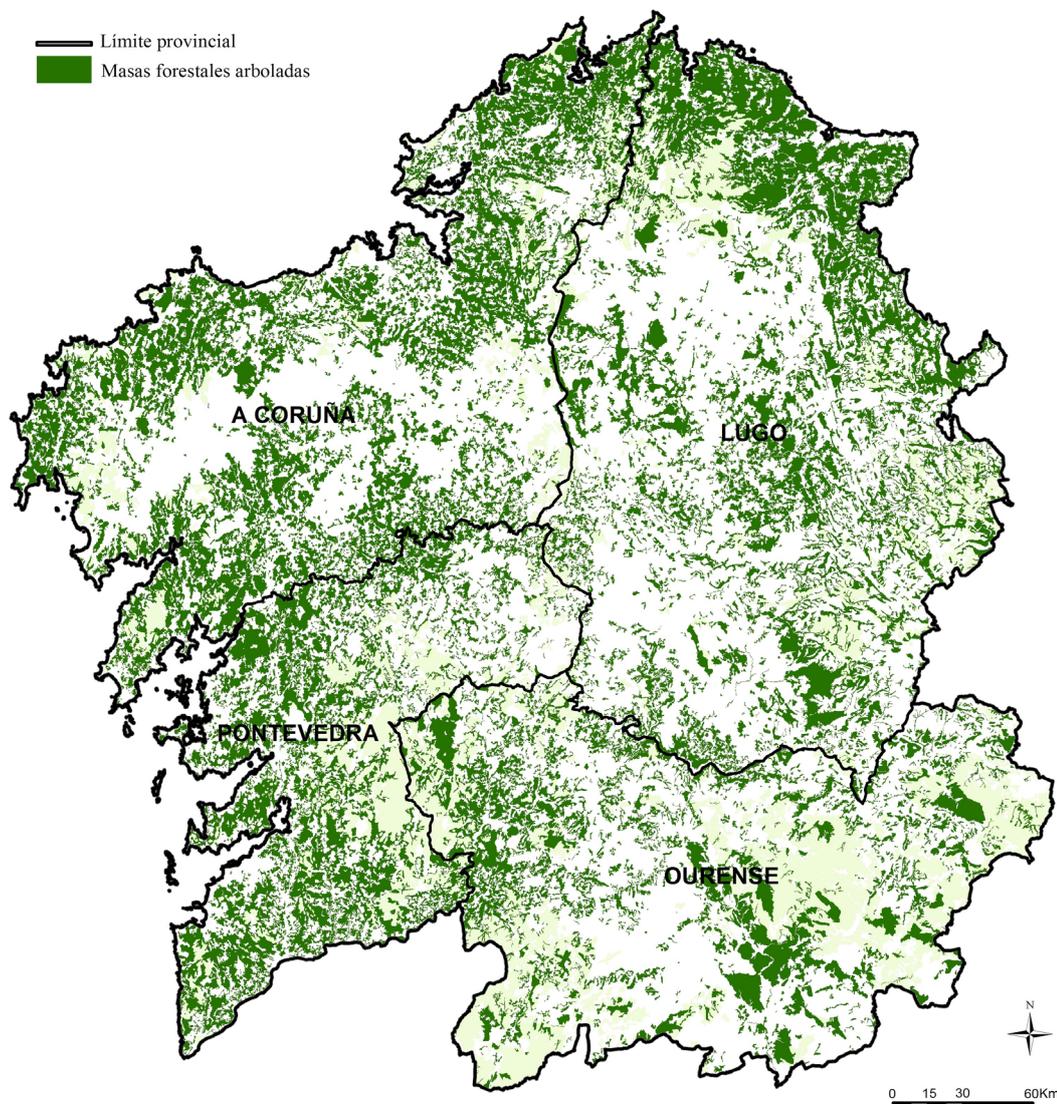
En este contexto hay que tener en cuenta que la industria de la madera está formada por dos sectores complementarios para su funcionamiento: el sector forestal y el sector transformador de la madera. La relación entre ambos es fundamental y ejercen una gran influencia uno sobre el otro. En el presente trabajo, aunque se hace mención al sector forestal, por esta importante relación del binomio anterior, se centra en los hitos de la industria transformadora de la madera, que a su vez está formada por dos grandes tipologías de actividades: las empresas de la primera transformación de la madera (aserraderos, empresas de chapas y tableros, las productoras de pasta de papel) y las empresas de la segunda transformación de la madera que la forman las carpinterías y las fábricas de muebles (Miramontes, 2010).

En Galicia la vitalidad de la industria de la madera hay que observarla desde el sector forestal propiamente dicho, donde se han cortado en la última década una media anual de más de siete millones de metros cúbicos de madera, lo que representa la mitad de toda la madera que se corta en España. Incluso en 2013 casi se llegó a los ocho millones de metros cúbicos de madera cortada

(Confemadera, 2014). Esto influye en que el otro eslabón que forma la industria transformadora de la madera, con todos sus subsectores, estén presentes en prácticamente todos los municipios gallegos y, en algunos casos, se trata de un notable motor socioeconómico.

Esta situación no es nueva, a lo largo de la historia económica de Galicia la industria transformadora de la madera siempre estuvo muy presente en la trayectoria y caracterización de esta región. Por ello en este trabajo para explicar los motivos de la pervivencia de esta actividad a lo largo de las distintas etapas de la trayectoria industrializadora del territorio gallego y, la significación que mantiene en la actualidad, revisaremos los hitos históricos más significativos del proceso de industrialización gallego en la que ha estado presente la industria transformadora de la madera. Todos ellos explican y justifican, sin duda, la situación en la que se encuentra en la actualidad estas actividades en el territorio gallego.

Mapa 1. Distribución territorial de la superficie forestal arbolada en Galicia



Fuente: elaboración propia a partir del IV Inventario Forestal Nacional (MAGRAMA, 2011).

La revisión realizada abarca desde el siglo XVIII hasta el momento presente, aunque la propia situación de crisis actual provoque unas consecuencias socioeconómicas aún desconocidas. Para desarrollar este análisis hemos utilizado fundamentalmente fuentes bibliográficas, así como diferentes bases estadísticas del INE (Instituto Nacional de Estadística), de Confemadera (Confederación Española de Empresarios de la Madera, Confederación Gallega de Empresarios de la Madera) y del IGE (Instituto Galego de Estadística). Además se ha realizado un breve análisis cartográfico, utilizando un software SIG para la representación de la superficie forestal arbórea de Galicia según los datos del último Inventario Forestal Nacional con la finalidad principal de mostrar la significación forestal de esta región (el 66,7% de su superficie es forestal y de esta el 70% es arbolada). También se ha utilizado las bases SIG para el estudio de la localización de las empresas transformadoras de la madera de Galicia a escala municipal. En el 2013 siguen estando presentes en el 89% de los municipios gallegos.

Los aspectos reseñados para poner en valor la industria de la madera en Galicia llevan a plantear el objetivo principal de este trabajo que es mostrar como el origen y evolución de la industria transformadora de la madera a lo largo del tiempo, siguen marcando tanto la significación que hoy tiene esta actividad como definiendo la organización de muchos de sus territorios vinculados tanto con el sector forestal como con la industria transformadora. Para alcanzar este objetivo, estudiamos como las diferentes actividades que forman parte de la industria transformadora de la madera han ido ganando o perdiendo protagonismo socioeconómico, algo que en muchas ocasiones se relaciona con la trayectoria de otras actividades industriales, por lo que para ello observamos los hitos que han condicionado su evolución hasta llegar a su situación actual.

## 2. Evolución de la industria transformadora de la madera en la economía gallega hasta comienzos del siglo XXI

El nacimiento y trayectoria de la industria transformadora de la madera en Galicia, está relacionado con la propia evolución histórica del global de la industria gallega. Su propia evolución fue a la par del comportamiento de otros sectores económicos como las conserveras o la construcción, con los que tiene mucha relación. Para ver estos puntos en común se ha realizado un esfuerzo de síntesis sobre los hitos más importantes del transcurrir histórico de la industria transformadora de la madera de Galicia, con los de otros sectores fabriles.

En el cuadro 1 se pueden observar las etapas que definen la trayectoria de las actividades de la transformación de la madera en Galicia. Estas vienen caracterizadas por una serie de factores que modificaron su forma de trabajo, su ámbito de localización territorial, así como el predominio de una determinada actividad sobre las demás.

Iniciando nuestra revisión en el siglo XVIII, se puede apuntar que la transformación de la madera se limitaba a ser una actividad complementaria localizada en los espacios rurales gallego, próxima a la materia prima. En el siglo XIX se inicia su proceso de afianzamiento como actividad al servicio de otros sectores como la minería o la pesca, introduciendo una serie de procesos más industriales y menos artesanales. Durante este siglo es cuando también se produce el despegue fabril de una de las actividades que más influyeron en el desarrollo de la industria transformadora de la madera como fueron los aserraderos (Nadal y Carreras, 1990; Prada, 1991; Carmona y Nadal, 2005).

A lo largo del siglo XX, como veremos, se produjeron una serie de hechos muy significativos para el desarrollo de la actividad de transformación de la madera en Galicia, como fue una importante actividad de las carpinterías de ribera, la construcción de bateas o la proliferación de muchos aserraderos, que convirtieron a este territorio en un referente internacional en cuanto a la producción de madera serrada y productos como las tablillas (Cuadro 1). Sin embargo, a mediados del siglo XX fue cuando se produjo el hito que más influyó en la industria de la madera de Galicia (en el sector forestal y en la industria transformadora de la madera): la creación de una planta productora de pasta de celulosa en Galicia en 1957, localizada en la ciudad de Pontevedra. Tras su instalación hay una serie de consecuencias, que estudiaremos en más detalle, que se pueden catalogar como negativas como un cambio del paisaje forestal con la introducción de mucho eucalipto y pino y cambio en la propia actividad de empresas transformadoras de la madera que buscaron “cobijo” en esta empresa productora de pasta de celulosa. Sin embargo, tampoco hay que olvidarse de las consecuencias positivas. Así como que junto a esta empresa se han desarrollado otras actividades de transformación de la madera, como las fábricas de muebles que generaron y generan un importante desarrollo económico en los municipios donde se han asentado (Prada, 1991; Carmona y Nadal, 2005).

Cuadro 1. Evolución de las actividades principales de la industria transformadora de la madera de Galicia hasta comienzos del siglo XXI

Periodo	Actividad	Ámbito Territorial
Siglo XVIII – mitad siglo XIX	Uso tradicional y artesanal. Madera maciza. Actividad complementaria.	Marco familiar. Medio rural.
	Carpinteros. Creación de objetos en madera y elementos para la construcción.	Áreas urbanas. Santiago de Compostela.
	Relación con la minería.	Áreas de montaña del rural.
Mediados siglo XVIII	Comienzan a desarrollarse las carpinterías de ribera.	Litoral de carácter rural. Área de influencia de Vigo.
Siglo XIX	Comienzan los aserraderos. Producción de cajas y envases para el transporte y almacenamiento de pescado.	Toda Galicia. Mayoritario en el rural.
Siglo XIX	Fábricas de papel. Poca actividad en tiempo y producción.	Santiago de Compostela. Noia (A Coruña).
Inicios siglo XX	Consolidación y auge de las carpinterías de ribera. Conversión en astilleros de madera.	Litoral de carácter rural. Área de influencia de Vigo.
	Comienza a desarrollarse el cultivo del mejillón. Construcción de bateas.	Rías gallegas.
Primer tercio siglo XX	Comienza aumento de aserraderos.	Toda Galicia (mayoría en el rural).
Mitad siglo XX	Consolidación y desarrollo del cultivo del mejillón. Construcción de bateas.	Rías gallegas.
	Instalación planta de celulosa.	Pontevedra
Segunda mitad siglo XX	Aserraderos mecánicos.	Toda Galicia.
Último tercio siglo XX- comienzos siglo XXI	Empresas industria transformadora de la madera: Primera transformación: aserraderos, chapa y tableros, pasta de papel. Segunda transformación: carpinterías y fábricas de muebles.	Toda Galicia.
Primera década del siglo XXI	Empresas transformadoras de la madera presentan dos escenarios: -Muchas desaparecen o subsisten con recortes económicos. -Algunas crecen gracias a procesos de internacionalización (carpinterías y fábricas de muebles).	Toda Galicia.

Fuente: elaboración propia.

## ***2.1. Los comienzos del siglo XX y consecuencias de la instalación de una planta productora de pasta de papel***

Desde comienzos del siglo XX hasta 1960 la percepción general que se tenía de Galicia era la de un territorio con predominio de población agraria, unas densidades rurales elevadas, gran fragmentación de la propiedad de la tierra y el desarrollo de una actividad agrícola tradicional con la finalidad del autoconsumo. Los procesos de desarrollo fabril terminan siendo excepciones y con muy poco peso (Beiras, 1973; Fernández y López, 2000).

Con esta estructura socioeconómica, el escenario territorial de Galicia anterior a la segunda mitad del siglo XX era la de un territorio donde las aldeas concentraban los valores económicos y demográficos. Las villas y ciudades empezaban entonces a tener una cierta relación de superioridad, tanto por el comercio a través de las ferias como por la industria. La evolución de algunas de estas actividades ayudó en el proceso de concentración de la industria en áreas urbanas (Alonso y Lois, 1997). Es el caso de la fabricación de conservas herméticas para las capturas de la pesca, que marcó un importante impulso para la industrialización gallega, localizándose principalmente en la ría de Vigo. De hecho, la elaboración de estas conservas fue el primer sector fabril de Galicia y un elemento impulsor de otras industrias y actividades como la pesca de nuevas especies o la construcción y reparación de barcos, en ese momento de madera. En 1910, las carpinterías de ribera localizadas en el puerto de Vigo construían una media anual de 120 barcos. En 1930 las antiguas carpinterías se transformaron en más de 20 factorías de construcción naval, con una fabricación anual de 150 buques pesqueros y un tonelaje que representaba la mitad del construido en toda España (Giráldez, 1986 y 1996; Juan-García, 2001). Además, los cerca de 50 maestros carpinteros y otros tantos ayudantes que había a comienzos de siglo, en ese momento se habían convertido ya en cerca de 5.000 asalariados. Sin embargo, casi al mismo ritmo en que esta industria artesanal se convirtió en una industria propiamente fabril, en pocas décadas entraría en un retroceso, quitándole a la madera todo el protagonismo que había alcanzado a favor de otros materiales como el hierro, el acero o más recientes como la fibra de vidrio que pasan a ser los materiales principales a la hora de construir barcos, rasgo que se mantiene en la actualidad (Abreu, 1983; Carmona, 1983).

En relación también con las actividades pesqueras, hay que mencionar que se comenzó a pensar en desarrollar una actividad que, con el paso de los años, ha convertido a Galicia en una potencia a escala mundial: la acuicultura. Gracias a la producción de mejillón con bateas, elaboradas con madera, se generará una importante industria de fabricación de las mismas. Aunque no fue hasta mediados de ese siglo cuando comenzó su verdadero desarrollo y consolidación como sector industrial. Hay que indicar que esta producción siempre tuvo unos índices de consumo de madera sumamente importantes y estuvo muy relacionado con el desarrollo de las actividades de transformación de la madera gallega.

Una vez más los recursos naturales fueron fundamentales para el desarrollo de una actividad industrial en Galicia. De hecho, factores como las condiciones fitoplanctónicas, la climatología y, sobre todo, la estructura de las rías gallegas permitieron el desarrollo del cultivo de este molusco a través de las bateas. Los primeros en utilizar las bateas fueron los propietarios de la empresa «Viveros del Rial» que instalaron la primera en la ría de Arousa (Pontevedra) en 1945. La batea era un flotador en forma de cubo hecho de madera que soportaba un entramado, también de madera, donde se colgaban unos metros de cuerda de esparto. Este sistema permitía al mejillón alimentarse las 24 horas del día, mantenerse limpio y protegido de los depredadores. Tan sólo un año más tarde de la instalación de la primera batea en la ría de Arousa ya existían 10 y comen-

zaron a instalarse en la mayoría de las rías gallegas (Cambados, O Grove, Bueu y Redondela en la provincia de Pontevedra, y Pobra do Caramiñal, Sada y Muros en la provincia de A Coruña) (Consello Regulador do Mexillón, 2008).

La construcción de bateas, en las que la madera es el material más importante, provocó un aumento considerable de su consumo. La mayoría de las bateas están realizadas con madera de eucalipto ya que proporcionan troncos largos, rectos y sin nudos que permiten la realización de los entramados de las bateas. Además la dureza de esta madera y su durabilidad natural le permite superar la erosión marina.

Se estima que cada batea necesita una media de 55 metros cúbicos de madera para su construcción, a lo que hay que añadir la madera que se consume en reparaciones y sustituciones. Seguimos viendo como la madera se trata de un bien que tiene múltiples aplicaciones y concede unos resultados excelentes. En la actualidad en Galicia existen 3.600 bateas lo que representan 200.000 metros cúbicos de madera en las rías gallegas (Consello Regulador do Mexillón, 2008; Miramontes, 2011).

Todas estas actividades contribuyeron a que el número de aserraderos mecánicos comenzaran a incrementarse por gran parte de Galicia. Aunque hubo algunas áreas que adquirieron mayores índices de especialización como el sur de la provincia de Pontevedra, el área central de la provincia de Ourense o el área costera de A Coruña.

De este modo, hasta antes de la Guerra Civil, Galicia se convirtió en el mayor productor de tablilla de madera de España. En esta etapa, la industria de la primera transformación de la madera fue una de las actividades de carácter industrial más importantes de Galicia, aunque en aquel momento este sector ya tenía la debilidad de realizar sobre la madera una sola transformación, perdiendo el valor añadido del resto de fases de la producción relacionadas con este producto (Saavedra y Villares, 1985; Rico, 2000; Zapata, 2001).

Así, la falta de impulso de actividades industriales que habían sido importantes en el área rural como el textil o los transformadores de pieles, van perdiendo fuerza frente al desarrollo, en este primer tercio del siglo XX, de otros sectores como la conserva o la construcción naval que influyen en el crecimiento de algunas ciudades gallegas. Las ciudades que tuvieron un mayor crecimiento fueron Vigo que pasó de 25.869 habitantes en 1900 a 59.118 en 1930 y A Coruña de 53.615 a 74.132 en el mismo periodo (Pazo y Santos, 1995; Alonso y Lois, 1997).

La industria transformadora de la madera no se convirtió en el motor de ningún territorio de Galicia, pero sí complementaria de otros sectores que provocan que sobresalga tanto en algunas áreas rurales como urbanas, no polarizándose y manteniendo una distribución territorial menos concentrada.

A partir de 1940 los procesos de urbanización e industrialización se ralentizaron más, a causa de la situación política, aunque se abrieron dos puertas para la industria gallega: una pujante demanda para la intendencia militar (fabricación de armas, cuero, confección o los alimentos percederos) y la posibilidad de sustituir las producciones de otros territorios más afectados por el conflicto bélico. Tal y como sucedió en el municipio de A Estrada (Pontevedra) que posee unos índices y una fuerte especialización en las industrias transformadoras de la madera. Este municipio, desde comienzos del siglo XX, tenía una empresa que comercializaba camas procedentes de Valencia, pero la Guerra Civil afectó directamente a esta fábrica valenciana y desde A Estrada,

concededores de esta demanda, empezaron a fabricar estos productos y otra tipología de camas (camas torneadas) que pronto cubrieron el mercado local y regional (Miramontes, 2006 y 2011). Sin embargo, obviando casos concretos, una vez finalizada la guerra, en lugar de aprovechar la neutralidad de España en la Segunda Guerra Mundial, Galicia y el resto de España padecieron el aislamiento y el intervencionismo de la administración estatal lo que frenó el proceso iniciado. Además, en esta etapa la industria padeció la penuria energética de la posguerra por falta de materias primas, siendo una de las actividades más afectadas las conserveras gallegas y, a su vez, otros sectores vinculados como la industria transformadora de la madera. Solo el inicio de la construcción de bateas a partir de 1940, como hemos comentado, mantuvo la relevancia en la industria transformadora de la madera en esta etapa.

A mediados del siglo XX es el momento en que destacó la intervención del Estado a través del INI (Instituto Nacional de Industria) desarrollando en Galicia un significativo número de proyectos, basados en el aprovechamiento de los recursos energéticos del territorio y en la utilización intensiva de la mano de obra. Es el caso de la Empresa Nacional Calvo Sotelo que participa en la explotación de lignitos y la central térmica en As Pontes (A Coruña), la Empresa Nacional Bazán con un gran astillero público en Ferrol, la Empresa Nacional Santa Bárbara con su fábrica de armas en A Coruña o la puesta en marcha de un gran matadero industrial en Lugo (López, 1996). Este intervencionismo coincidía con núcleos urbanos de tradición fabril previa (A Coruña y Ferrol) y capitales de provincia con escaso dinamismo (Pontevedra y Lugo), a los que hay que añadir enclaves que emergerán gracias a la riqueza de su territorio, como el lignito del municipio de As Pontes (A Coruña).

A su vez, hay que destacar la actividad que generaron dos grupos empresariales autóctonos: Barrié de la Maza y el grupo Fernández. El primero de ellos, además de estar vinculado con el sector financiero, el Banco Pastor y al sector eléctrico FENOSA, participó en varios proyectos industriales, como una empresa de aluminio y grafitos en A Coruña, una planta química en O Barco (Ourense) o, hacerse socio del gran astillero privado que se creó en la ría de Ferrol. Mientras que el ámbito de actuaciones del grupo Fernández fueron empresas relacionadas con las actividades agropesqueras, la fabricación de fertilizantes y otros productos químicos, un gran matadero industrial en el municipio de O Porriño y, sobre todo, la creación de Pescanova en Vigo (Alonso y Lois, 1997).

Otro sector que acabaría asentándose dentro de la estructura económica de Galicia fue el sector agroalimentario con las cooperativas Coren, Feiraco o Leyma o las privadas Larsa o Calvo. Aunque los dos hitos industriales más significativos de la industria de Galicia de las décadas centrales del siglo XX fueron la planta de producción de la compañía automovilística Citroën en Vigo, aprovechando los beneficios del Consorcio de la Zona Franca de Vigo, y la refinería de A Coruña.

En este contexto de industrialización durante las primeras décadas del siglo XX, dentro de la industria transformadora de la madera en Galicia, se sucedían una serie de acontecimientos que ayudaron a comprender su situación. Entre ellas destaca la significación que alcanza la actividad de los aserraderos. De hecho, en el primer tercio del siglo XX el número de aserraderos creció muy rápido. A modo de ejemplo, en 1938 había 338 y en 1943 ya eran 545 (Rico, 1997 y 1999).

La razón principal de este crecimiento fue que la madera gallega comenzó a ser muy demandada para suplir las exportaciones que se realizaban de los países nórdicos tras los conflictos bélicos internacionales. Esto estimuló la industria de base de transformación con la creación de nuevos aserraderos. A su vez, al aumentar el número de empresas también lo hacía la adquisición de

maquinaria, como las sierras, y la cantidad de madera aserrada. Se producían principalmente envases, tablas, tablones y viguetas que iban más allá del mercado gallego. Sin embargo, esta importante producción y su falta de legislación por parte de la administración del momento, así como otra serie de problemas sociales como la comercialización de estos productos dentro del mercado negro, provocaron que el sector en lugar de consolidarse entrase en una fase de estancamiento. De todos modos desde mediados del siglo XX y hasta la actualidad, los aserraderos gallegos han mantenido su significación dentro de Galicia y a escala española, donde la presencia de la materia prima, sin duda es la explicación principal de esta localización.

Otro hecho a destacar en esa etapa es la planta productora de pasta de celulosa de Pontevedra, que comenzó a tener representatividad dentro de la estructura económica de Galicia y que perdura en la actualidad. Esta empresa se puede considerar como el principal hito que marcó el transcurrir de las actividades relacionadas con la madera desde su instalación (sector forestal y sector transformador de madera). A pesar de que se inauguró en 1957, como veremos, su proceso de instalación duró décadas e influyó en la industria de la madera gallega incluso antes de comenzar su actividad. La planificación forestal de Galicia, debido a los intereses de la planta de celulosa se alteró influyendo en la modificación de la estructura del monte tradicional y apostando hacia especies como el pino y el eucalipto. Algo que sin duda influye en otras actividades relacionadas con la transformación de la madera.

Desde el punto de vista industrial, la implantación de esta factoría de celulosa en Pontevedra, gracias a las medidas de protección adoptadas por los entes políticos, provocó que aumentase el desequilibrio, ya existente, en la industria de la madera. En consecuencia, la instalación de la planta de celulosa en Pontevedra se convirtió en uno de los mayores obstáculos para la diversificación productiva y cuyas consecuencias perduran en la actualidad.

La instalación de la planta de celulosas de Pontevedra es un ejemplo de la intervención del Estado por medio del INI. El desarrollo de la industria de la celulosa en España se produjo con un acusado retraso con respecto a lo sucedido en otros países europeos (Alemania, Francia, Suecia o Inglaterra).

Otro rasgo representativo y que diferenció a España, fue el marcado papel que adquirió el Estado para desarrollar esta industria. La Administración no se limitó a crear un marco legislativo adecuado o auxiliar o potenciar los proyectos de iniciativa privada, sino que actuó de un modo directo. Los antecedentes de este proceso se remontan a los años previos de la Guerra Civil. Así, a inicios del siglo XX se pusieron en marcha los primeros proyectos con la finalidad de crear las condiciones objetivas que posibilitasen la instalación de fábricas de pasta de papel. Los elementos que se consideraron primordiales para una futura industrialización de celulosa fueron el fomento de las repoblaciones con especies de crecimiento rápido (turnos de corte de los árboles muy reducidos), la potenciación de la investigación científica y la generación de un marco legislativo apropiado. En el caso de Pontevedra, su ubicación se escogió con 30 años de anticipación, lo que nos anuncia los profundos cambios que se produjeron tanto en los montes como en la industria transformadora de la madera en Galicia.

Un organismo que tuvo mucha significación dentro del desarrollo de esta celulosa fue el Patrimonio Forestal del Estado (PFE), pues se encargó de planificar gran parte de la materia prima demandada. Este esfuerzo repoblador, iniciado en los años 20 del siglo XX, modificó la composición arbórea de Galicia, le dio una gran uniformidad al paisaje forestal y originó cambios en las formas de uso, aprovechamiento del suelo y en el tratamiento de las masas obtenidas.

Antes de la instalación de la planta se produjeron una serie de hechos y acontecimientos que marcaron el futuro de la industria de la madera de Galicia. En 1907, dentro de la política estatal, se creó el Instituto Central de Experiencias Técnico-Forestales, con el objetivo de «cooperar al adelanto de la industria forestal». En 1926, con el R.D. de 22 de octubre se creó el Instituto Nacional de Investigaciones y Experiencias Agronómicas y Forestales, que se centró en la realización de estudios sobre la celulosa, ya que la consideraban de primordial interés nacional. Este Real decreto fue sustituido por el Decreto-Ley de 29 de diciembre de 1928 con el que se constituye el Instituto Forestal de Investigaciones y Experiencias (IFIE). Una de sus principales líneas de investigación se dirigió hacia la potencialización de las celulosas y el estudio de la rentabilidad económica de nuevas subespecies de pinos y eucaliptos.

En el caso concreto de Galicia, los primeros proyectos que se propusieron, principalmente la obtención de pasta química a partir de la madera de los montes gallegos, se remontan a 1927 y a lo largo de la década de 1930 se desarrollaron las gestiones para implantar una factoría de celulosa en la ciudad de Pontevedra.

Después de fases previas y de comprobación de la viabilidad de la factoría se comenzaron a plantear proyectos como el del ingeniero Echeverría. Este proyecto destacaba una debilidad que a día de hoy aún no se ha conseguido superar, poder cerrar el ciclo del papel: crear pasta de celulosa y a continuación darle una serie de transformaciones para convertirlo en un producto final como papel o cartón. Pero este anteproyecto no llegó a desarrollarse por completo, debido a la falta de capital privado y público.

La situación de la confrontación bélica civil obligó a que las empresas adquirieran las materias primas dentro del territorio español para abastecer totalmente el mercado interno. Ciertos sectores, entre el que se encontraba la celulosa, debían convertirse en grandes fabricantes de productos elaborados. Por ello, los responsables políticos, técnicos industriales y forestales establecieron tres líneas de actuación: el fomento de las materias primas abundantes y de técnicas avanzadas, la intervención directa en el proceso de industrialización y las medidas de impulso y protección de la iniciativa privada.

Consecuencia de esto fue la creación en Galicia de un centro de investigación, el Centro Regional de Enseñanzas e Investigaciones y Experiencias Forestales, localizado en la parroquia de Lourizán (Pontevedra) (1943), con la finalidad de potenciación de las especies forestales idóneas para la producción de pasta de papel.

Respecto a esta última idea, los dirigentes y la administración consideraron que la importante actividad repobladora debía ser obra del Estado, ya que con su capacidad económica y técnica estaban en condiciones de asegurar la creación en un corto periodo de tiempo de las masas de arbolado necesarias para producir celulosa en mejores condiciones. Por lo que ellos mismos implantaron una serie de medidas que recoge Eduardo Rico en el documento de trabajo «La creación de celulosas de Pontevedra y su influencia en el sector forestal de la provincia» (Rico, 1997: 21):

- Recreación del Patrimonio Forestal del Estado y recuperación de los consorcios como método ideal para llevar a cabo la repoblación, lo que posibilita la concentración y centralización de la materia prima en manos del Estado (D. 26-8-1939; Ley 10-3-1941).
- Prohibición de exportar las semillas de especies coníferas y eucalipto. Con ellas se haría la repoblación prevista. Las semillas de frondosas autóctonas quedaban al margen de tal prohibición (O. M. 3-12-1941).

- Declaración de zonas y comarcas de interés forestal en aquellas zonas más aptas para la producción de especies celulósicas (D. 3-9-1941).
- Repoblación forestal de ríos y riberas, con la finalidad de reducir el tiempo de crecimiento de las especies (Ley de 18-10-1941).
- Se crea la Comisión Nacional del Chopo con la finalidad de fomentar y racionalizar la plantación de chopos en todo el territorio (Orden de 25-1-1952).
- Se crea una Comisión para la elaboración de un plan coordinado de repoblación de las áreas forestales pobladas o que sean susceptibles de repoblación con especies de rápido crecimiento y, de programación de las industrias de producción de celulosa y pasta para papel (Orden 25-1-1952).
- Creación de la Comisión Nacional del Eucalipto (Orden de 23-5-1956).

Tras la simple lectura de estas medidas se puede encontrar el origen de la pregunta ¿por qué en Galicia hay tanto eucalipto? o ¿por qué en Galicia predominan tanto los pinos y eucaliptos donde siempre hubo muchos robles y castaños? y, la respuesta es que desde comienzos del siglo XX el monte gallego se especializó y se ordenó con la principal finalidad de producir madera para abastecer a la planta de celulosa planificada. Esa realidad queda contrastada al observar como de un modo muy directo, en aquel entonces, la Administración se hizo con la mayor cantidad de tierras, protegió y dinamizó las especies celulósicas con las que colonizó los territorios más aptos para el desarrollo de masas arbóreas como las áreas de ribera fluvial y marina.

Además, la proliferación de estas especies arbóreas condicionó enormemente las actividades de la industria transformadora de la madera como los aserraderos que ante la abundancia de esta tipología de madera en los montes gallegos, reorientaron su actividad, se fueron especializando, en la primera transformación de eucalipto y principalmente pino. No es lo mismo aserrar madera de pino que de castaño o roble, el sistema productivo, la maquinaria, que se utiliza para realizar una primera transformación sobre la madera es muy diferente dependiendo de la especie que se trata (la madera de eucalipto es más dura, el diámetro de los castaños es superior al de los pinos de la misma edad, etc.). En esta situación muchos de los pequeños propietarios de parcelas de monte al ver que el Estado estaba realizando plantaciones de pino y eucalipto y que esta madera era consumida por la planta de celulosa y por las empresas de la primera transformación comenzaron también a plantar ejemplares de pino y eucalipto en sus parcelas, reforzándose el proceso de cambio de especies en el monte gallego.

Tras un contexto positivo en cuanto a suministro de materias primas, surgió la iniciativa de creación de la planta de celulosa en Pontevedra desde el CEGA (Celulosas de Galicia S.A.) en 1947, con domicilio social en Madrid. El primer movimiento de CEGA fue dirigirse a la Diputación de Pontevedra para lograr un acuerdo de explotación de los montes que estaban en proceso de consorcio y repoblación, con lo que se aseguraban la materia prima necesaria y a un precio «ventajoso». Sin embargo, este primer plan fue descartado y la empresa CEGA se vio obligada a reformarlo y presentarlo nuevamente en enero de 1950 (Rico, 1995, 1997 y 1999). Desde el INI (Instituto Nacional de Industria), ante estas dificultades de ubicación de la planta de celulosa, en 1951 constituyeron un grupo de trabajo centrado en el estudio de negocios celulósicos y derivados de carácter nacional: la CGC (Comisión Gestora de la Celulosa).

La CGC, después de la realización de diversos trabajos de campo, análisis de las repoblaciones o las rías gallegas, llegó a la conclusión que la mejor zona era la ría de Pontevedra, aprovechando la desembocadura del río Lérez (afirmando que esta ría tenía poca producción marisquera), la

seguridad de abundancia de agua y la proximidad de materia prima. En marzo de 1956, el proyecto de la factoría queda terminado, así como la implicación de CGC. El 4 de abril de 1957 se constituyó la Empresa Nacional de Celulosas de Pontevedra S.A., con un capital que se elevó a 468 millones de pesetas (algo más de 2,8 millones de euros), suscritos en su totalidad por el INI. La promoción y desarrollo de este tipo de empresa no fue algo exclusivo del territorio de Galicia, sino que en ese mismo año se crearon la Empresa Nacional de Celulosa de Huelva y la Empresa Nacional de Celulosa de Motril.

Los efectos de una posible instalación de esta empresa desde hacía ya décadas estaban suponiendo la transformación de los montes gallegos (públicos y privados), con la única finalidad de abastecer de madera a una planta de celulosa. A esto hay que añadir el problema que los ejemplares arbóreos transformados para producir pasta de papel siempre eran árboles muy jóvenes. Por lo que se realizan extensas plantaciones, se realizan cortas muy tempranas y se vuelven a plantar ejemplares de las mismas especies.

Este proceso provocó que el pino y el eucalipto abarcasen la mayoría de las hectáreas de monte arbolado de Galicia de un modo muy rápido. A modo de ejemplo, en el primer tercio del siglo XX el *Pinus pinaster*, que desde entonces se conoce como pino gallego («Piñeiro do país» o «Piñeiro galego»), llegó a ocupar más del 50% de las hectáreas repobladas (Gil, 1991; Prada, 1991; Miramontes, 2011). La consecuencia de la instalación de esta empresa lleva consigo la transformación del monte, de un modo directo e influyó en la especialización de las demás actividades de la primera transformación de la madera en el consumo de eucalipto y principalmente pino. Con lo que en Galicia se comenzó a producir gran cantidad de madera de pino y eucalipto, de árboles jóvenes aserrados, para una primera transformación que no era apto para realizar una segunda transformación como la que efectúan las carpinterías y las fábricas de muebles de Galicia.

## 2.2. Desde 1960 a finales del siglo XX

Como vamos comprobando, Galicia siempre ha tenido una importante significación en el desarrollo de la industria transformadora de la madera en España. Esta representatividad gallega se debió a factores como la «productividad» de sus montes, el fuerte incremento del número de aserraderos a mediados del siglo XX, la implantación de la planta productora de pasta de papel o la relación con sectores que tuvieron un gran desarrollo como la pesca. A esto hay que añadir la adaptación, en las últimas décadas, de las empresas transformadoras de madera a los mercados internacionales. Estos condicionantes son los que han permitido que Galicia destaque sobre otros territorios dentro de la industria transformadora de la madera en España.

De hecho, tal y como ya indicaron Nadal (2003) o Méndez (2004), desde comienzos del siglo XX la industria de la madera estaba presente en todas las regiones de España, aunque en algunas destacaba con más fuerza. Cataluña y Andalucía eran las que tenían el mayor número de empresas, en gran medida gracias a la amplitud de sus mercados autonómicos y debido a su grado de industrialización y urbanización, especialmente de Cataluña. Mientras que en otras la industria de la madera era la principal actividad industrial por su propia especialización productiva como son los casos de la Comunidad Valenciana y Galicia. En Valencia, la industria transformadora de la madera se centraba en la fabricación de gran cantidad de envases y embalajes que se realizaban para almacenar y transportar los cítricos, y las empresas de la segunda transformación, principalmente fábricas de muebles. Mientras la explicación para Galicia está en la proliferación y actividad de los aserraderos que tenían la ventaja de abastecerse de las grandes cantidades de

madera de pino que producían los montes gallegos y que se utilizaban para fabricar cajas para el pescado o para construir barcos (Méndez, 2004).

A partir de 1960 la articulación del territorio gallego comenzó a modificarse como consecuencia de una serie de factores relacionados con la progresiva apertura del territorio y con el proceso de adaptación a las reglas generales de la economía de mercado. El medio rural empezó a perder población debido al fuerte proceso de emigración, sobre todo de población en edad de trabajar (Hernández, 1992; Torres *et al.*, 1993). Esto supuso la quiebra de un sistema agrícola tradicional basado en la abundante mano de obra campesina. Además se aprecian cambios en los sistemas de explotación para orientarse hacia la comercialización con áreas ciertamente especializadas: la ganadería bovina en todo el interior, viticultura en ciertas comarcas de Ourense y Pontevedra o horticultura intensiva en las Rías Baixas. Por lo tanto, Galicia comenzó a abandonar la agricultura de autoconsumo para centrarla en cubrir las demandas de la industria alimentaria y de un mercado urbano en crecimiento. Entre 1960 y 1980, tiene lugar una de las etapas de mayor crecimiento demográfico y edificativo de las principales ciudades gallegas (Ferrás y Lois, 1993; Lois, 1996). Esta expansión urbana, sin duda, afectaría también a las industrias relacionadas con la transformación de la madera, no hay que olvidar que la construcción es una de las actividades que más demanda genera de productos de madera.

En cualquier caso y, en relación con el proceso general del crecimiento fabril gallego, entre las décadas de 1960 y parte de 1970, es necesario aludir a la implantación de la política de Polos de Desarrollo. Este proceso, dirigido fundamentalmente desde la administración estatal, acentuó el desequilibrio territorial gallego, que se fue agudizando con el transcurrir de las décadas: unos centros muy dinámicos que atraen un gran volumen de población, gracias al aumento continuo de demanda de mano de obra en el sector secundario y terciario, y unas comarcas primarias que padecen un continuo éxodo rural. Desde el punto de vista territorial las actuaciones desarrollistas se centraron en la potenciación de grandes complejos fabriles como Vigo–O Porriño y A Coruña–Arteixo, en los que se crearán sendos Polos de Desarrollo. En los años setenta se constituyó la Gran Área de Expansión de Galicia que se centró en dinamizar el eje Ferrol–A Coruña y el eje Pontevedra–Vigo. Estas actuaciones ocasionaron un fortísimo crecimiento de las actividades fabriles en las principales ciudades gallegas y sus áreas de influencia.

Desde comienzos del siglo XX a 1950 el número de habitantes de los municipios urbanos de Galicia creció, aunque los mayores crecimientos fueron a lo largo de la segunda mitad del siglo XX. Una vez dentro del siglo XXI, 2001, el comportamiento ya es más heterogéneo. Durante la primera década salvo Ourense que se estancó y Ferrol que perdió población con referencia a sus municipios de influencia como Narón, en los demás municipios aumentó levemente el número de habitantes. Sin embargo en el último lustro se puede generalizar e indicar que se estancó la población en las áreas urbanas o redujo levemente (Cuadro 2).

También aumentaron sus procesos de urbanización y crecimiento demográfico ciertas villas o cabeceras comarcales que presentaban algún tipo de especialización fabril como A Estrada (en la industria transformadora de la madera), Carballo, Lalín o Verín.

En esta etapa las empresas de la industria transformadora de la madera tuvieron un comportamiento territorial peculiar, pues muchas afianzaron su actividad en las áreas urbanas más dinámicas de Galicia. Mientras que otras se fueron asentando en municipios de carácter más rural y con unos dinamismos socioeconómicos menores. Hay que tener en cuenta que son muchos los utensilios de madera básicos en el consumo de la población, que unas veces se realizan en

empresas de grandes dimensiones, con producciones más grandes, pero en otras se fabrican en empresas medianas o pequeñas, donde la demanda es más por encargo y, por tanto, en este caso, se comprende que sean rentables en poblaciones más pequeñas.

Cuadro 2. Evolución del número de habitantes de los municipios urbanos de Galicia desde comienzos del siglo XX a la actualidad

	1900	1950	2001	2011	2014
A Coruña	53.615	133.844	236.379	245.053	244.810
Lugo	13.825	39.981	88.414	98.001	98.560
Ourense	15.171	46.617	107.510	107.314	106.905
Pontevedra	8.231	19.262	74.942	82.346	82.946
Vigo	25.869	82.862	280.186	295.623	294.997
Ferrol	25.285	63.940	77.950	71.690	70.389
Santiago de Compostela	26.612	47.740	90.188	95.397	95.207

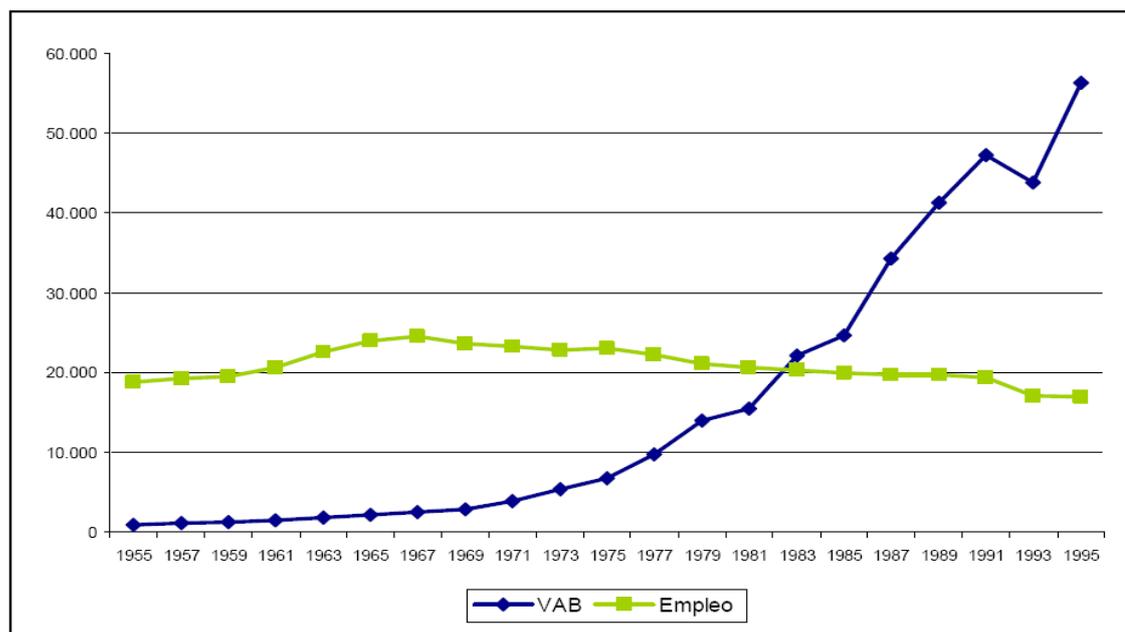
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INE (Instituto Nacional de Estadística) (2015).

Para comprobar cómo fue evolucionando la industria de la madera en las últimas décadas del siglo XX, representamos en un gráfico la evolución del VAB (Valor Añadido Bruto) y el número de empleados de la industria de la madera facilitados por la Fundación BBV que abarcan de 1955 a 1995. A su vez, nos centramos en el estudio del número de empresas de la industria transformadora de la madera desde 1999 al 2013 que nos aporta el Instituto Galego de Estadística (IGE).

En cuanto a los valores del VAB y el número de empleados de la industria de la madera de Galicia, de su análisis comprobamos como sus valores de VAB fueron en continuo ascenso, frente a su empleo que se mantiene mucho más estable a lo largo del periodo examinado (1955-1995), e incluso con un pequeño retroceso en los años noventa (Gráfico 1).

Esta evolución muestra como con el paso de los años la productividad de este tipo de industria aumenta, en gran medida porque se trata de una actividad que ha sabido adaptarse a las nuevas formas de producir, introduciendo mejoras en su sistema productivo. La consecuencia que en muchas ocasiones provoca esta evolución y adaptación es que surge la necesidad de incorporar nueva maquinaria e infraestructuras, que reducen el número de empleados. Otro factor determinante en el descenso de empleados es el gran número de empresas con la estructura de autónomos y artesanos que, una vez que se jubilan, no encuentran sucesión. Sin embargo, estos problemas no impidieron que desde mediados del siglo XX la industria transformadora de la madera comenzase a constituirse como una de las actividades industriales más significativas de la estructura socioeconómica de Galicia, gracias a la coyuntura favorable propiciada por los bajos costes laborales y el elevado proteccionismo. Concretamente, entre 1960 y 1970 es el momento en el que esta industria tuvo su mayor desarrollo, aumentando tanto en VAB como en número de empleados, registrando a finales de esta década su mayor número de empleados. De hecho, en este momento es cuando vuelva a entrar en escena la planta productora de pasta de papel de Pontevedra pues 10 años más tarde de su creación, en 1968, las tres empresas de Pontevedra, Huelva y Motril se fusionaron en la Empresa Nacional de Celulosas (ENCE) y se creó la electroquímica ELNOSA en la referida ciudad gallega.

Gráfico 1. Evolución del número de empleados y VAB (Valor Añadido Bruto en millones de pesetas) de la industria de la madera, corcho y muebles en Galicia de 1955 a 1995



Fuente: Elaboración propia a partir de Renta Nacional de España, BBV. 2001.

A partir de ese momento, coincidiendo con el inicio de la crisis económica internacional y con un importante proceso de mecanización de tareas, es cuando comenzó un fuerte retroceso en la industria transformadora de la madera que se aprecia de forma más clara en la reducción de la mano de obra. Se produce un aumento del precio de las materias primas y de la mano de obra, motivado por la contracción del mercado interior y de la pérdida de concurrencia del producto medio, no sólo gallego sino a escala de toda España en la relación de calidad-precio.

De todos modos, los primeros años de la década de 1970 se pueden catalogar como el verdadero inicio de la representatividad de la industria transformadora de la madera en Galicia, apoyándonos en los valores del incremento del VAB, que no del empleo, asociado al uso de herramientas que facilitan este hecho. Aunque el momento en el que se fraguaron las bases de la estructura productiva fue en los inicios de 1980. El contexto anterior permite que en la actualidad sea uno de los sectores productivos más importantes de la industria de Galicia, a pesar de ser un sector denominado como maduro o tradicional. Durante esas décadas la empresa ENCE siguió invirtiendo en Galicia. Pues en la década de 1970, además de adquirir otra fábrica de celulosa en Miranda de Ebro (que eliminará 10 años más tarde con la fábrica de Motril), crearon un centro de Investigación y Desarrollo y se constituyeron las filiales forestales españolas SILVASUR AGROFORESTAL y NORFOR, muy presentes en Galicia.

La década de 1980, a pesar de padecer las secuelas de la crisis mundial del petróleo a escala internacional, desde 1984 y en mayor medida en el periodo de 1987 a 1991, el VAB de la industria transformadora de la madera no paró de crecer. Sin embargo, entre 1991 y 1992, de nuevo, la industria transformadora de la madera sufre un retroceso debido al descenso del consumo interno que provocó el cierre de empresas y sobre todo la pérdida de empleo, aunque la productividad continuó gracias a la presencia de empresas fuertes. Además el descenso del número de viviendas construidas, derivado de la crisis, influyó directamente en la caída de la demanda de productos de madera. En Galicia el sector se mantuvo y siguió creciendo gracias a los mercados exteriores

que ayudaron a mantener los valores de VAB aunque no los de empleo, puesto que lo que más se demanda son tableros que se corresponden con actividades muy mecanizadas. Desde 1994, al mismo ritmo en el que había decrecido la actividad de la industria transformadora de la madera, volvió a incrementar sus valores de VAB y mantuvo su empleo. A comienzos de esta década, en 1990 el Grupo ENCE desarrolló una serie de actuaciones sumamente significativas en su futuro y en el de la industria de la madera de Galicia. La primera actuación fue cuando salió a Bolsa y realizó una privatización parcial (inversores privados hasta el 49%). Una segunda se centró en un proceso de internacionalización con la creación de EUFORES para el desarrollo de un proyecto forestal en Uruguay. Así como una tercera actuación centrada en aumentar su productividad con la adquisición de Celulosas de Asturias, S.A. (CEASA) y la constitución de las sociedades Eucalipto de Pontevedra, S.A., con lo que nuevamente Galicia aparece en el plan empresarial de ENCE.

A lo largo de las décadas examinadas la industria transformadora de la madera se caracterizó por aumentar su producción y competitividad, pero a la vez el número de empleados desciende lentamente, en parte, como venimos reiterando porque hay algunos aportes de tecnología al sector que permiten la automatización de ciertas tareas. Un considerable número de empresas pequeñas cerraron, mientras que los valores de producción continuaron aumentando por los motivos mostrados.

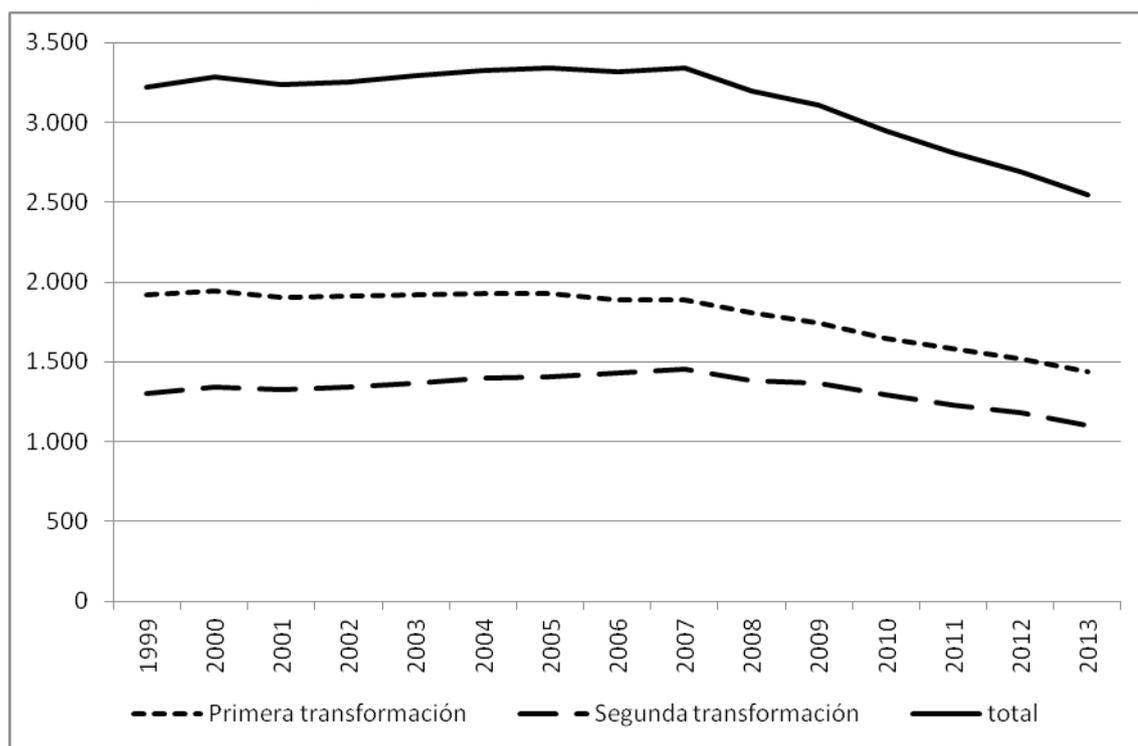
### *2.3. A lo largo del siglo XXI*

Al centrarnos en los años más próximos al presente, según los datos del IGE (Instituto Galego de Estatística), comprobamos como el comportamiento económico de la estructura socioeconómica de Galicia y de las empresas de la industria transformadora de la madera fue positivo hasta la eclosión definitiva de la crisis socioeconómica del 2008. Antes de la crisis, factores como el fuerte crecimiento inmobiliario desarrollado en toda España y la terciarización de territorios de carácter rural permitieron que el número de empresas de la construcción y las actividades relacionadas con ella aumentasen a mayor ritmo. Un comportamiento positivo para las empresas de transformación de la madera y que muestra como ciertas empresas se adaptan perfectamente a los periodos de crisis, apreciándose en el caso de ENCE. De hecho, según fueron pasando los primeros años del siglo XXI, incluso durante la primera década a pesar de la crisis del 2008. El Grupo ENCE, tras la privatización total de la empresa y entrada de nuevos accionistas (principalmente entidades bancarias que en la actualidad ya no existen como Caixa Galicia, Banco Zaragozano o Bankinter) aumentó sus valores de producción, amplió sus beneficios y diversificó su producción gracias a actuaciones como ser el primer gestor forestal de eucalipto en el mundo. Así ha conseguido el certificado por los dos principales Sistemas de Certificación Forestal: PEFC (Programa para el Reconocimiento de Sistemas de Certificación Forestal) y FSC (Forest Stewardship Council), la inversión en los niveles de eficiencia en la planta de Pontevedra o la puesta en marcha en el 2009 de la mayor planta de producción de energía con biomasa de España. Dentro del grupo empresarial la planta sita en la ciudad de Pontevedra se considera como uno de sus buques insignia (ENCE, 2011).

A escala de sector, el número de empresas transformadoras de la madera de Galicia en la última década (Gráfico 2) experimentó un crecimiento muy leve de empresas hasta la llegada de la crisis actual y, por otro lado, una diferencia en la evolución de las empresas de la primera y la segunda transformación. Las empresas que tan sólo realizan una primera transformación a la madera tuvieron una evolución decreciente constante, aunque pequeña, a causa principalmente del cierre de pequeños aserraderos. La explicación es que resultaban menos productivos frente a los más

grandes con mayor grado de tecnificación, rasgo al que acompaña que estas pequeñas empresas se localizaban en las áreas más rurales muy envejecidas y sin relevo generacional. Mientras tanto, las empresas de la segunda transformación hasta el 2008, cada año aumentaron su número de empresas abasteciendo las necesidades de una sociedad muy consumista en esta etapa. Tendencia positiva que se cambió a partir del 2008 con el desarrollo de la crisis económica que perdura en la actualidad.

Gráfico 2. Evolución del número de empresas de la industria transformadora de la madera por primera y segunda transformación<sup>3</sup> en Galicia de 1999 a 2013



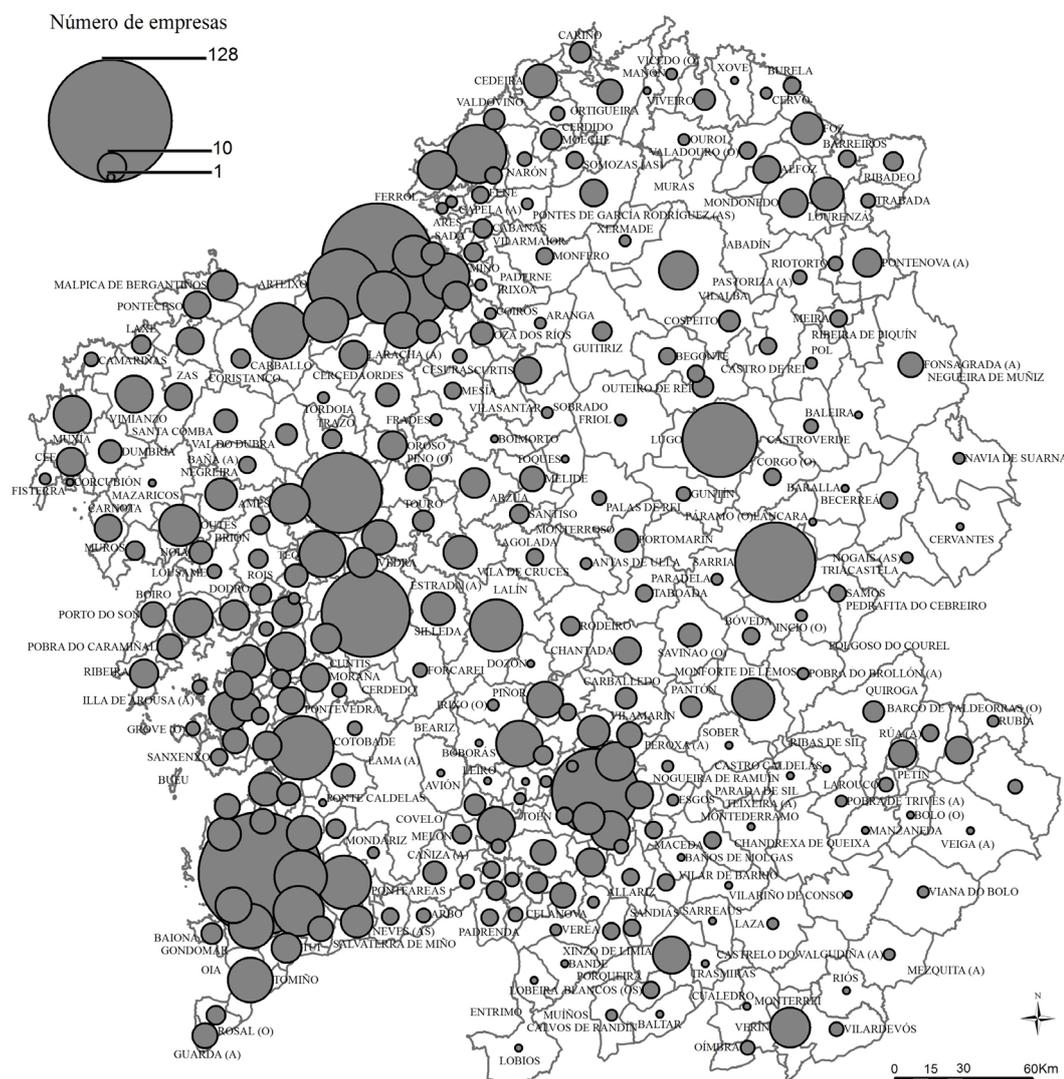
Fuente: elaboración propia a partir del Directorio de Empresas del IGE. (2014).

Desde el 2008, el cierre de empresas transformadoras de la madera es constante, afectando a toda la tipología de empresas del sector. En la actualidad, el número de empresas transformadoras de la madera supera ligeramente las 2.500 cuando siempre ha tenido más de 3.000 (Confemadera, 2014) (Mapa 2).

Sin embargo, en el 89% de los municipios de Galicia en el 2013 había alguna empresa que transforma madera. Un porcentaje que muestra la significación socioeconómica que puede llegar a tener esta actividad en ciertos municipios gallegos. Aunque en el 2008 estuviesen presentes en el 94%. Sin profundizar, se aprecia como el mayor número se localizan en las áreas urbanas como Vigo, A Coruña, Santiago de Compostela o capitales provinciales como Lugo y Ourense. En gran medida por las características ya comentadas de proximidad a los mercados, consumo directo, oferta de servicios, etc. Sin embargo, se comprueba como la industria transformadora de la madera está localizada en áreas rurales de Galicia.

3. En la primera transformación se incluyen las empresas que tienen como actividad principal el aserrado, producción de chapa y tablero y, la industria de papel, mientras que en la segunda se encuentran las carpinterías y las fábricas de muebles.

Mapa 2 Distribución territorial de la empresas transformadoras de la madera en Galicia a escala municipal.



Fuente: elaboración propia a partir del Directorio de Empresas del IGE. (2015).

Por lo tanto en el contexto global empresarial gallego la evolución del número de empresas de la madera es negativa, su porcentaje ha ido disminuyendo en los últimos años aunque lo que se ha afianzado es el crecimiento de las más grandes.

Las razones generales de este comportamiento se deben a que la industria transformadora de la madera es un tipo de actividad de las denominadas tradicionales, donde la adaptación a las nuevas demandas del mercado supone, en algunos casos, un problema difícil de superar, lo que provoca que su ritmo de crecimiento no sea muy elevado y se haya tendido a la concentración de la actividad. Además, la presencia de un número considerable de empresas de pequeño tamaño que, en el momento en que pierden a algún empleado especializado o la jubilación del propietario, no encuentra un sucesor o personal que posea el saber hacer de muchos de los «artistas», «artesanos» de la madera que marcan la diferencia de muchas de las industrias transformadoras de la madera de Galicia con otros mercados. Otro problema con el que se encuentran muchas de estas empresas es con la falta de madera gallega apta para la industria de la segunda transformación, ya que los montes gallegos están «ordenados» para producir madera para la primera trans-

formación, principalmente para triturar. Estas empresas tienen que importar la práctica totalidad de la madera para actividades como la fabricación de muebles, algo que, en ocasiones, supone un gasto difícil de asumir por las pequeñas empresas.

De todos modos, resulta muy positivo apreciar como el porcentaje de las empresas transformadoras de la madera dentro del total de las de la industria gallega, siempre representaron más del 20% (IGE, 2014). Estas empresas continúan teniendo peso en la estructura productiva gallega, mostrando su capacidad de adaptación a las nuevas demandas y productos de los mercados nacionales e internacionales. Además aunque en número de empresas se aprecie una reducción, la productividad se mantendrá por la concentración de actividad de primera transformación en empresas como FINSA. De hecho esta empresa reúne una gran parte del aserrado que antes se realizaba en pequeñas empresas.

Una vez conocidos los principales antecedentes de la evolución de la industria transformadora de la madera en los últimos años, antes de la llegada de la crisis, se comprueba como al igual que en el pasado la industria transformadora de la madera se ha aliado con varios de los sectores más importantes de la estructura socioeconómica de Galicia como la pesca, la construcción o el textil.

La pesca y su relación con la industria transformadora de la madera se mantiene como en el pasado. De hecho, el 70% de los barcos de bajura que faenan en Galicia tienen todavía sus cascos contruidos en madera (Juan-García, 2001). Aunque la relación aún va más allá, ya que parte de las capturas de pescado de esta flota las almacenan en cajas de madera. Principalmente se tratan de cajas de pino que suponen más de 30.000 metros cúbicos de esta madera (Miramontes, 2010).

Dentro de la pesca, la actividad de la acuicultura se convirtió en otro fuerte consumidor de madera. La práctica totalidad de las bateas para la cría del mejillón de Galicia son de madera de eucalipto. Recordar, como se ha indicado, el peso tan importante de madera que consume esta actividad tanto para preparar las bateas como para su reparación y sustitución. La perfecta integración de las características naturales de las rías gallegas para la producción de mejillones por medio de las bateas ha permitido que Galicia sea de los mayores productores de mejillón del mundo con más de 250.000 toneladas anuales y, por lo tanto, que siga necesitando bateas de madera para su cultivo (Consello Regulador do Mexillón, 2008; Miramontes, 2010).

En el sector de la construcción el importante crecimiento del parque de vivienda en nuestro país, antes de la «burbuja inmobiliaria», favoreció el incremento del consumo de madera dentro de la construcción y rehabilitación de nuevas infraestructuras, edificaciones y viviendas. Además, la madera tiene la potencialidad que se puede utilizar tanto para la realización de elementos estructurales y no estructurales (marcos de puertas, vigas, paredes, escaleras, etc.). En definitiva, la construcción potenció las actividades de la transformación de la madera.

Otro ejemplo de la relación entre el crecimiento de otros sectores fabriles y el de la madera viene de la mano del fuerte proceso de internacionalización del sector textil gallego. Ello ha permitido que muchas empresas de la industria transformadora de la madera, principalmente fábricas de muebles, centren su actividad en la creación del mobiliario de las tiendas de empresas textiles para empresas como Zara, Caramelo o Adolfo Domínguez a lo largo de todo el mundo.

La demostrada multifuncionalidad de la madera se comprueba al observar como también tiene importantes relaciones con otras actividades que van de las más tradicionales a las más tecnológicamente avanzadas. Por ejemplo, en Galicia se fabrican más de 1.000 millones de circuitos

electrónicos al año que consumen 2,5 millones de metros cuadrados de tablero M.D.F. (tablero de fibras de densidad media) de 2 milímetros. Otro caso son las 20.000 barricas de roble que se exportan a Escocia para envejecer 25 millones de litros de whisky. El sector agroalimentario también mantiene mucha relación con la industria de la madera, además de cajas para el vino de diferentes denominaciones de origen como: La Rioja, Ribera del Duero o Burdeos. Otros productos que escogen las cajas de madera para ser transportados y almacenados son las frutas. De hecho se utilizan 16.000 metros cúbicos de madera para este fin. De residuos de la madera, como el serrín o la viruta también se obtienen usos. De hecho, en Galicia ciertas explotaciones ganaderas consumen 150.000 toneladas de serrín y viruta para crear las «camas» de los animales (Miramontes, 2010; Confemadera, 2014).

A su vez, en cierto modo, sorprende comprobar cómo en la situación de crisis en que se encuentra la estructura socioeconómica española y la industria en general, existen algunas empresas transformadoras de la madera de Galicia que han aumentado sus plantillas de trabajadores y volumen de facturación. Esto ha sido posible gracias principalmente a sus procesos de internacionalización. En consecuencia, dentro del sector existe una dualidad entre las empresas que se ven obligadas a paralizar su actividad y, por lo tanto, cerrar y otras empresas que superan esta crisis y mejoran su rentabilidad. Dentro de la actividad de las fábricas de muebles, existen varias empresas gallegas como María Martínez Otero o Corral y Couto (ambas localizadas en el municipio de A Estrada provincia de Pontevedra) que, ante el contexto socioeconómico de crisis en España, se esforzaron en alcanzar y ganar concursos de obras en el extranjero. De hecho, están realizando trabajos en países como Holanda, Francia, Emiratos Árabes o Qatar. La mayoría de estos trabajos se centran en amueblar los hoteles de grandes compañías como son el hotel Sheraton Doha o en Marrakech para la cadena hotelera, Radisson. Además de otros ejemplos nacionales como el Parador de Baiona (Pontevedra) o de Sos del Rey Católico, en Zaragoza. Además de los hoteles también se han especializado en amueblar establecimientos comerciales de grandes compañías tanto en centros comerciales como otros espacios como aeropuertos (Miramontes, 2010; Confemadera, 2014).

Por todo esto, se comprueba como la actividad industrial que realizan las empresas transformadoras de la madera tiene significación dentro de la estructura socioeconómica de Galicia y con unas características propias. Por un lado, porque es una actividad multifuncional que mantiene una relación muy directa con otras actividades industriales y, por otro lado, porque se trata de una de las actividades industriales tradicionales que mejor se ha adaptado a las diferentes crisis, como la actual. De hecho, a pesar de descender en número de empresas y otras variables como facturación o empleo, sigue estando presente en el 89% de los municipios gallegos. En 2013 la industria transformadora de la madera facturó 1.668 millones de euros y mantiene empleadas a más de 20.000 personas, aunque en 2010 mantenía a más de 23.000 trabajadores directos y generaba una facturación de más de 2.100 millones de euros (Miramontes, 2010; Confemadera, 2014).

### 3. Conclusiones

Galicia es una de las comunidades autónomas españolas con gran vocación forestal y capacidad productiva, donde la ordenación de sus montes y la presencia de empresas de la transformación de la madera han tenido importantes relaciones. Hasta ahora el tipo de aprovechamiento más generalizado ha sido el de «corta de oportunidad», según el cual el monte pasa a funcionar como «caja de ahorros», que se corta para satisfacer necesidades puntuales, apoyando en muchas oca-

siones a otras actividades. Por ello, a lo largo de la historia el monte gallego ha sido fundamental para su desarrollo socioeconómico, aunque siempre con una clara vocación de estar al servicio de otras actividades como la agricultura, la ganadería o sectores industriales como las conserveras o la propia construcción. Lo anterior, unido a problemas como la fragmentación del monte o la estructura de la propiedad, motivó que no se le concediera una valorización individual acorde con sus posibilidades de generar riqueza.

Desde finales del siglo XIX y, con más insistencia, desde inicios del siglo XX, el monte gallego comenzó a tener un protagonismo por parte de la acción del hombre, promovido por la Administración. Pero este protagonismo se dirigió en exclusividad a producir en los montes gallegos una tipología de madera muy específica: pino y eucalipto. Mientras que otras especies arbóreas como el roble, el castaño o árboles de ribera presentes en los montes gallegos a lo largo de su historia, vieron disminuir progresivamente sus superficies.

La razón más importante que promovió la repoblación de los montes gallegos con estas especies y producir grandes cantidades de madera tuvo que ver con la propia evolución de la industria transformadora de la madera, lo que nos vuelve a confirmar la relación del binomio formado por el sector forestal más la industria transformadora. Aunque las repoblaciones forestales sólo se dirigieron hacia uno de los subsectores, la industria del papel, y, dentro de este subsector a una actividad: la producción de pasta de papel. A su vez, la monopolización del monte gallego en producir madera de pino influyó en la especialización de otro subsector de la industria transformadora de la madera, los aserraderos. Ambos subsectores de la primera transformación de la madera generaron menos valor añadido sobre la madera que las empresas de la segunda transformación, carpinterías y fábricas de muebles. Estas últimas también han estado presentes, tanto en el pasado como en la actualidad, a lo largo del territorio de Galicia, pero con menos significación para la organización de los montes gallegos, pero sí teniendo relevancia socioeconómica en algunos municipios.

Existe, por tanto, un importante desequilibrio entre el sector forestal y la industria de segunda transformación, que comenzó a fraguarse desde hace más de un siglo, cuando la política forestal no tuvo en cuenta el tipo de desarrollo fabril que estaba presente en Galicia. Esta tipología de empresas transformadoras no puede completar el círculo de la cadena de la madera debido a que tienen que buscar su materia prima más allá del mercado gallego. Otro problema es que la mayoría de madera que ha sido transformada por los aserraderos y las plantas de productos de madera, chapa y tablero no es demandada por las carpinterías y las fábricas de muebles de Galicia, con lo que también se generan fuera de Galicia los mayores beneficios económicos derivados de una segunda transformación de esta madera.

Pero a pesar de todo, en Galicia, gracias a su proximidad con la madera y al saber hacer de sus agentes productivos, hay empresas de todos los subsectores de la industria transformadora de la madera, tanto de primera como de segunda transformación, lo que lo convierte en un territorio donde esta industria madura tiene mucha significación. Aunque junto a esto es necesario pensar en solventar el importante desequilibrio de la cadena de la madera, producción-consumo de madera para la tipología de empresas de segunda transformación de este territorio. Por ello, consideramos fundamental aprovechar las potencialidades forestales que posee este territorio que están claramente infrautilizadas y repoblar o permitir un silvicultura natural donde vuelvan a tener presencia otras especies arbóreas más allá del pino y eucalipto, sobre todo en aquellos territorios donde las características naturales así lo indiquen (áreas de ribera, valles, etc). Es necesario

diversificar más la industria transformadora de la madera demasiado especializada en la primera transformación y capitaneada sobre todo por dos empresas, ENCE-Pontevedra y FINSA, S.A. Frente a esto dentro de la segunda transformación predominan las pequeñas empresas, que desde el punto de vista territorial son más relevantes pues permiten un desarrollo local más significativo en los lugares donde están localizadas.

#### 4. Referencias bibliográficas

- Abreu, Fernanda (1983). *La formación de capital en la ría de Vigo, 1880-1940. El sector naval y la industria conservera*. Tesis doctoral. Santiago de Compostela: Servicio de Publicacións e Intercambio Científico de la Universidade de Santiago de Compostela.
- Alañón, Ángel (2005). «Evolución espacial de las manufactureras tradicionales en España. 1955-1995», *Revista Economía Industrial*, 355-356: 145-155.
- Alonso, María Pilar y Lois, Rubén Camilo (1997). «Proceso de industrialización y organización del espacio en un territorio periférico: Galicia». *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 24: 91-106.
- Alonso; María Pilar y Rodríguez, Román (2000). «La industria de la moda y la confección en Lalín». En Alonso, J. L. y Méndez, R.: *Innovación, pequeña empresa y desarrollo local en España*. Madrid: Editorial Civitas, 165-176.
- Alonso; María Pilar y Rodríguez, Román (2005). «Territorio en mutación: La industria textil-confección, como factor de desarrollo local en Galicia». *Anales de Geografía*, 25: 137-162.
- Aydalot, Philippe (1986). *Milieux innovateurs en Europe*. Paris: GREMI.
- Beiras, Xosé Manuel (1973). *O atraso económico de Galicia*. Vigo: Editorial Galaxia.
- Benko, Georges y Lipietz, Alain (1994). *Las regiones que ganan. Distritos y redes. Los nuevos paradigmas de la geografía económica*. Valencia: Edicions Alfons el Magnànim.
- Carmona, Xoan (1983). *Producción textil rural e actividades marítimo-pesqueiras en Galiza, 1750-1905*. Tesis doctoral. Santiago de Compostela: Servicio de Publicacións e Intercambio Científico de la Universidade de Santiago de Compostela.
- Carmona, Xoan y Nadal, Jordi (2005). *El empeño industrial de Galicia, 250 años de historia, 1750-2000*. A Coruña: Fundación Pedro Barrié de la Maza.
- ENCE (2011): *Informe Anual 2010. Innovando por naturaleza*, Madrid: Ence.
- Fernández, Xoaquín y López, Edelmiro (2000). *Estructura económica de Galiza*. Santiago de Compostela: Edicións Laiovento.
- Ferras, Carlos y Lois, Rubén Camilo (1993). «Estructura urbana de las áreas metropolitanas gallegas: la estructura urbana de Santiago: ¿un área metropolitana en proceso de formación?». *Papeles de Geografía*, 19: 115-124.
- Fundación BBVA (2000). *Renta Nacional de España y su distribución provincial, serie temporal 1955 - 1995 y avances*. Bilbao: Fundación BBV.
- Gandoy, Rosario y González, Belén (2005). «El comportamiento de la industria tradicional: crecimiento y competitividad». *Revista Economía Industrial*, 355: 25-36.
- Gil, Luis (1991). «Consideraciones históricas sobre Pinus pinaster Aiton en el paisaje vegetal de la Península Ibérica». *Estudios Geográficos*, 202: 5-29.
- Giráldez, Jesús (1986). «Organización y conflictividad obrera en Vigo, 1890-1914». *Estudios de historia social*, 38-39: 57-87.
- Giráldez, Jesús (1996). «El trabajo de las mujeres en la industria conservera: Organización y conflictividad (Vigo 1880-1917)». En Vara, María Jesús, y Maquieira, Virginia (Eds.): *El trabajo de las mujeres, siglos XVI-XX. VI Jornadas de Investigación Interdisciplinaria sobre la Mujer*. Madrid: Instituto Universitario de Estudios de la Mujer de la Universidad Autónoma de Madrid, 415-424.
- Hernández, Julio (1992). *Tres millóns de galegos*. Santiago de Compostela: *El Correo Gallego*.
- Juan-García, José María (2001). *La carpintería de ribera en Galicia (1940-2000)*. A Coruña: Universidade da Coruña.
- Lois, Rubén Camilo (1996). «As transformacións socioeconómicas e espaciais recentes nas antigas comunidades campesinas». En Rodríguez Casal, A. *Humanitas: estudos en homenaxe ó Prof. Dr. Carlos Alonso del Real*. Santiago

- de Compostela: Servicio de Publicacións e Intercambio Científico de la Universidade de Santiago de Compostela, 763-790.
- López, Xoan (1996). «Industria e industrialización». *Papeles de Economía Española*. Número Extraordinario dedicado a: Economía de las Comunidades Autónomas: Galicia, 16: 169-183.
  - MAGRAMA (Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente) (2011). *Cuarto inventario forestal nacional: Galicia*. Madrid: Dirección General de Medio Natural y Política Forestal.
  - Méndez, Ricardo (1994). «Sistemas productivos locales y políticas de desarrollo rural». *Revista de Estudios Regionales*, 39: 93-112.
  - Méndez, Ricardo (1997). *Geografía económica. La lógica espacial del capitalismo global*. Barcelona: Editorial Ariel.
  - Méndez, Ricardo (1998). «Innovación tecnológica y reorganización del espacio industrial: una propuesta metodológica». *EURE. Revista Latinoamericana de Estudios Urbanos Regionales*, 73: 31-54.
  - Méndez, Ricardo (2004). «La industria de la madera y el mueble en Castilla-La Mancha: entre la tradición y la innovación». En Alonso, José Luis; Aparicio, Javier. y Sánchez, José Luis (Eds.): *Recursos territoriales y geografía de la innovación industrial en España*. Salamanca: Ediciones Universidad de Salamanca, 189-222.
  - Méndez, Ricardo y Alonso, José Luis (coords.) (2000). *Innovación, pequeña empresa y desarrollo local en España*. Madrid: Civitas.
  - Méndez, Ricardo y Alonso, José Luis (eds.) (2002). *Sistemas Locales de Empresas y redes de innovación en Castilla – La Mancha y Castilla y León*. Salamanca: Universidad de Salamanca.
  - Méndez, Ricardo y Caravaca, Inmaculada (1996). *Organización industrial y territorio*. Madrid: Síntesis.
  - Miramontes, Ángel (2006). *A Innovación do sector do moble en Galicia: o caso do sistema productivo local da Estrada (Pontevedra)*. A Estrada: Fundación de Exposicións e Congresos da Estrada.
  - Miramontes, Ángel (2010). *La industria de la madera en Galicia. La significación del subsector del mueble*. Santiago de Compostela: Servicio de Publicacións e Intercambio Científico de la Universidade de Santiago de Compostela.
  - Miramontes, Ángel (2011). *A Historia Forestal de Galicia*. Santiago de Compostela. Ediciones Lóstrego.
  - Nadal, Jordi (dir.) (2003). *Atlas de la industrialización de España, 1750-2000*. Barcelona: Fundación BBVA y editorial Crítica.
  - Nadal, Jordi y Carreras, Albert (dir. y coord.) (1990). *Pautas regionales de la industrialización española (siglo: XIX-XX)*. Barcelona: Editorial Ariel.
  - Nadal, Jordi; Carreras, Albert y Sudriá, Carles (Eds.) (1987). *La economía española en el siglo XX. Una perspectiva histórica*. Barcelona: Editorial Ariel.
  - Orgilés, César y Salas, Faustino (2001). «Estudios de prospectiva sobre los sectores tradicionales. Megatendencias tecnológicas.» *Revista Economía Industrial*, 342: 65-72.
  - Pazo, Alberto y Santos, Xosé Manuel (1995). *Poboación e territorio. As parroquias galegas nos últimos cen anos*. Santiago de Compostela: Difux, S.L..
  - Prada, Albino (1991): *Montes e industria. O circuito da madeira en Galicia*. A Coruña: Fundación Caixa Galicia.
  - Rico, Eduardo (1995). *Política Forestal e repoboacións en Galicia (1941-1971)*. Santiago de Compostela. Servicio de Publicacións e Intercambio Científico de la Universidade de Santiago de Compostela.
  - Rico, Eduardo (1997). *La Creación de Celulosas de Pontevedra y su influencia en el sector forestal de la provincia*. Madrid: Fundación Empresa Pública. Documento de Trabajo.
  - Rico, Eduardo (1999). *Montes e industria forestal en la provincia de Pontevedra (1900-1975). Antecedentes y desarrollo de la Empresa Nacional de Celulosas, S.A.* Santiago de Compostela: Tórculo.
  - Rico, Eduardo (2000). «Montes, industria do aserrío e tráfico de madeira en Galicia. A provincia de Pontevedra no periodo 1875-1936». En Fernández, Lourenzo (Coord.), *Terra e Progreso. Historia agraria da Galicia contemporánea*. Vigo: Xerais.
  - Saavedra, Pegerto y Villares, Ramón (1985). «Galicia en el Antiguo Régimen: la fortaleza de una sociedad tradicional». En Fernandez, Roberto (eds), *España en el siglo XVIII*. Barcelona: Crítica, 434-504.
  - Sforzi, Fabio (2002). «Lo distritos industriales ante el reto de la globalización», *Geographicalia*, 41, 5-18.
  - Torres, María Pilar; Lois, Rubén Camilo y Pérez, Augusto (1993). *A Montaña galega: o home e o medio*. Santiago de Compostela: Servicio de Publicacións e Intercambio Científico de la Universidade de Santiago de Compostela.
  - Zapata, Santiago (2001). «La madera en España (1850-1950). Un primer esbozo». *Revista de Historia Económica*, 2: 287-343.

#### 4.1. Webgrafía

- Confederación Española de Empresarios de la Madera. [www.confemadera.es](http://www.confemadera.es) (varios documentos) [última consulta: 20 de septiembre de 2014].
- Consello Regulador Mexillón de Galicia. [www.mexillondeg Galicia.org](http://www.mexillondeg Galicia.org) [última consulta: 13 de septiembre de 2014].
- Instituto Nacional de Estadística. [www.ine.es](http://www.ine.es) (varias bases de datos) [última consulta: 12 de enero de 2015].
- Instituto Galego de Estatística». [www.ige.es](http://www.ige.es) (varias bases de datos) [última consulta: 12 de octubre de 2015].
- Confemadera Galicia (Confederación Gallega de Empresarios de la Madera). *Informe de resultados 2013 Confemadera Hábitat Galicia*. Santiago de Compostela: Confemadera. [www.confemaderagalicia.es](http://www.confemaderagalicia.es) [última consulta: 20 de agosto de 2014]
- Foro Económico de Galicia, *Informe de Conxuntura socioeconómica I*. <http://www.foroeconomicodegalicia.es/informes/informes-de-coxuntura/>[última consulta: 20 de octubre de de 2014]

## Sobre los autores/as

### ÁNGEL MIRAMONTES CARBALLADA

Doctor en Geografía por la USC (Universidad de Santiago de Compostela), posgrado en Ordenación y Desarrollo Territorial por la USC y master en Sistemas de Información Geográfica por ESRI España. Investigador Contratado Doctor en el Departamento de Xeografía de la USC y miembro del Grupo de Investigación de Excelencia ANTE (Análise Territorial) dentro del IDEGA (Instituto Universitario de Estudos e Desenvolvemento de Galicia). Fue profesor en varias universidades españolas como la Universidad de León, Universidad de Valencia y la Universidade de Vigo y universidades extranjeras como la Universidade de Porto (Portugal). Ha participado en múltiples proyectos de investigación de convocatorias europeas, nacionales y regionales sobre temáticas relacionadas con la geografía humana y ordenación del territorio. Ha publicado diferentes libros y artículos sobre temáticas de geografía económica, geografía industrial y desarrollo local. Así como participado en múltiples congresos internacionales como el Congreso Forestal Mundial de las Naciones Unidas.

### MARÍA PILAR ALONSO LOGROÑO

Profesora Titular de Geografía Humana. Se doctoró en Geografía en la Universidad de Zaragoza. Su labor docente la ha ejercido entre las universidades de Zaragoza, Santiago de Compostela y Lleida, impartiendo materias relacionadas con la geografía económica, urbana y la cartografía. Es autora de diversas publicaciones centradas en los efectos de las localizaciones empresariales, en los temas de las redes empresariales y la formación de los sistemas productivos locales en la industria gallega. Ha dirigido numerosos proyectos competitivos centrados en las temáticas anteriores y en otras líneas de trabajo iniciadas en los últimos años, sin abandonar las anteriores, como son el análisis de los efectos socioeconómicos de la alta velocidad ferroviaria en distintas ciudades españolas, los efectos de la crisis económica sobre la localización de las entidades financieras o la temática de la movilidad laboral y la delimitación de mercados laborales. Los resultados de todo ello se traducen en más de un centenar de publicaciones en revistas de impacto, libros, capítulos de libros e informes.