

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

ESCOLA TÈCNICA SUPERIOR D'ENGINYERIA
AGRONÒMICA I DEL MEDI NATURAL



EL EMPLEO EN EL SECTOR FORESTAL DE LA COMUNITAT VALENCIANA: CARACTERIZACIÓN, ANÁLISIS DE FUENTES ESTADÍSTICAS Y PROPUESTA DE SISTEMATIZACIÓN

TRABAJO FIN DE MÁSTER EN INGENIERÍA DE MONTES

ALUMNO: Sebastián Sirgado Vilata
TUTOR ACADÉMICO: Eduardo Rojas Briales

Curso Académico: 2017/2018
VALENCIA, a 30 de julio de 2018

Creative Commons “Reconocimiento no Comercial – Sin Obra Derivada”



Resumen del TFM

Título del TFM: El empleo en el sector forestal de la Comunitat Valenciana: caracterización, análisis de fuentes estadísticas y propuesta de sistematización.

Resumen del TFM: El sector forestal presenta diferentes problemas y carencias de diversa índole, uno de ellos radica en la infravaloración del potencial del sector forestal como generador de empleo, particularmente en el medio rural. Dicho problema deriva de la falta de información sobre la empleabilidad de una forma sistematizada, debido a que las distintas actividades relacionadas con el sector forestal se consideran de forma dispersa en las distintas estadísticas sectoriales (sector primario, secundario, servicios públicos y privados), a la par que muchas estadísticas consideran como empleo forestal el derivado únicamente del sector primario (aprovechamientos forestales y silvicultura). Esta situación ha desembocado en la infravaloración del sector y de las posibilidades reales que ofrece (como las derivadas de la bioeconomía y la gestión del medio ambiente). Esto lleva tanto a una menor atención tanto en las políticas rurales como en la imagen que proyecta el sector en las diferentes titulaciones universitarias y ciclos formativos del ámbito forestal.

El objetivo de este trabajo se centra en analizar e identificar el potencial real del sector forestal como generador de empleo en la Comunidad Valenciana. Para ello, se pretende realizar una búsqueda y análisis sistematizado de las diferentes fuentes de información estadística (oficial y procedentes del sector) sobre los diferentes tipos de empleo en el sector. Ello llevará a establecer: (a) una tipología de empleos forestales según el tipo de actividad y (b) un protocolo de seguimiento de fuentes estadísticas para poder replicar este estudio en el futuro y obtener así información sobre la dinámica del sector. Asimismo, el trabajo permitirá identificar las necesidades de información adicional para contar con una base adecuada para cuantificar y caracterizar el empleo forestal en la Comunidad Valenciana.

Palabras clave: Bioeconomía, Comunidad Valenciana, empleo, *mapping*, Sector Forestal.

Autor del TFM: Sebastián Sirgado Vilata

Localidad y fecha: Valencia, julio de 2018

Tutor académico: Eduardo Rojas Briales

Licencia: Creative Commons “Reconocimiento no Comercial – Sin Obra Derivada”



Abstract of the Final Master's Thesis (FMT)

Master's Thesis Title: Employment in the forestry sector of the Valencian Community: characterization, analysis of statistical sources and systematization proposal.

Abstract: The forestry sector presents different problems and deficiencies of various kinds, one of them lies in the underestimation of the potential of the forestry sector as a generator of employment, particularly in rural areas. This problem derives from the lack of information on employability in a systematized form, because the different activities related to the forestry sector are considered in a dispersed way in the different sectoral statistics (primary sector, secondary sector, public and private services). At the same time, many statistics consider forestry employment as derived only from the primary sector (forest exploitation and forestry). This situation has led to the undervaluation of the sector and the real possibilities it offers (such as those derived from the bioeconomy and the management of the environment). This leads to less attention both in rural policies and in the image projected by the sector in the different university degrees and training courses in forestry.

The objective of this paper is to analyze and identify the real potential of the forestry sector as a generator of employment in the Valencian Community. For this purpose, it is intended to carry out a systematized search and analysis of the different sources of statistical information (official and from the sector) on the different types of employment in the sector. This will lead to establish: (a) a typology of forest jobs according to the type of activity and (b) a follow-up protocol of statistical sources to be able to replicate this study in the future and obtain information on the dynamics of the sector. Also, the work will allow to identify the needs for additional information to have an adequate basis to quantify and characterize forest employment in the Valencian Community.

Keywords: Bioeconomy, employment, Forestry Sector, *mapping*, Valencian Community.

Author's Name: Sebastián Sirgado Vilata

Location and date: Valencia, July 2018

Advisor: Eduardo Rojas Briales

License: Creative Commons "Attribution-NonCommercial-NoDerivs (CC BY-NC-ND)"



Dedicatorias o agradecimientos del TFM

Quiero agradecer en primer lugar a mi tutor, Eduardo Rojas, por haberme aportado parte de su vasto conocimiento sobre el Sector Forestal y su estructura, así cómo sus aportaciones y correcciones, las cuales han permitido elevar este trabajo al siguiente nivel.

Agradecer también a José Vicente Oliver por su inestimable ayuda en los primeros pasos del presente TFM y por haberme brindado la oportunidad de exponer este trabajo en un congreso tan representativo como REDFORESTA. Quiero extender a su vez este agradecimiento a Dionisio Ortiz por sus consejos y sugerencias, los cuales han sido vitales a la hora de definir la estructura y darle lógica interna a este documento.

En segundo lugar, a todos los colaboradores que han participado en este proyecto, ya sea aportando información o indicando donde se podía encontrar la misma, a los cuales les he dedicado el Anexo VI, en el que figuran todos.

En segundo lugar querría agradecer a mis compañeros de promoción del Máster por su colaboración en la fase grupal de este trabajo, sin ellos, no habría sido lo mismo. Y en especial a Chema, por haber sido mi cotutor en la sombra y a Eva y a Rafa por su compañerismo y por su pintoresca compañía en el viaje a Santander. Y no me olvido tampoco de los compañeros de carrera que siempre han estado ahí, en especial de Emilio y a Helena, por su incomparable energía y buen humor, sin ellos los días habrían sido mucho más grises.

En tercer lugar, agradecer a David, Víctor, Alberto y Juanjo por estar ahí todos estos años, una sola vuelta de dos horas con ellos ha valido como años de terapia y más en estos últimos meses, sin ellos no sé cómo habría sido capaz de soportar esas jornadas de 16 horas al día. Y añadir un agradecimiento que sé que no se espera a Zaka, por esas trasnochadas charlas por Skype, donde bien se podía dar una clase magistral de informática o un conjunto ingente de frases sin más sentido que reírse un rato.

Y por último pero no menos importante, agradecer a mis padres Sebastián y Concepción y a mi hermano Daniel por su apoyo y comprensión, ya que sin ellos no habría sido capaz de llegar tan lejos, gracias por haber estado siempre ahí cuando más lo necesité.

ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS.....	1
1.1	Introducción	1
1.2	Justificación	1
1.3	Antecedentes	3
1.3.1	Nivel global	3
1.3.2	Nivel europeo	3
1.3.3	Nivel estatal.....	3
1.3.4	Nivel autonómico	4
1.4	Objetivos	4
2	METODOLOGÍA.....	5
2.1	Metodología grupal.....	6
2.1.1	Organización.....	6
2.1.2	<i>Mapping</i> del Sector Forestal	7
2.1.3	Plan de trabajo	10
2.1.4	Recopilación de datos	11
2.2	Metodología individual	12
2.2.1	Análisis y redacción de los datos.....	12
2.2.2	Estandarización	12
2.3	Protocolo de seguimiento de fuentes estadísticas	14
3	RESULTADOS.....	15
3.1	Licencias metodológicas.....	15
3.2	Porcentaje de completado del <i>mapping</i>	16
3.3	Análisis de la información	17
3.4	Valores netos.....	18
3.5	Relación entre fuentes primarias y secundarias	19
3.6	Proporción entre empleo público y privado	21
3.7	Distribución sectorial del empleo.....	22
3.7.1	Resultados del sector primario.....	22
3.7.2	Resultados del sector industrial	23
3.7.3	Resultados del sector servicios	24
3.8	Protocolo de seguimiento de fuentes estadísticas	27
4	DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	29
5	CONCLUSIONES	33

6 BIBLIOGRAFÍA DEL DOCUMENTO	35
7 BIBLIOGRAFÍA DE LAS FICHAS.....	37
ANEXOS	40
Anexo I Fichas metodológicas del Sector Primario	41
Anexo II Fichas metodológicas del Sector Industrial.....	50
Anexo III Fichas metodológicas del Sector Servicios	57
Anexo IV Fuentes consultadas	68
Anexo V Conteo de empresas	70
Anexo VI Colaboradores.....	72

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Estructura grupal y roles	6
Figura 2 Empleo por sector	18
Figura 3 Relación entre fuentes primarias y secundarias del Sector Forestal	19
Figura 4 Relación entre fuentes primarias y secundarias de los tres sectores	20
Figura 5 Proporción entre empleo público y privado	21
Figura 6 Empleos del Sector Primario	22
Figura 7 Empleos del Sector Industrial.....	24
Figura 8 Empleos del Sector Servicios.....	26

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Metodología desglosada	5
Tabla 2 Tipos de empresas forestales	8
Tabla 3 <i>Mapping</i> del Sector Forestal.....	9
Tabla 4 Ficha tipo	11
Tabla 5 Comparativa entre fuentes primarias y secundarias.....	13
Tabla 6 Empresas según estrato de asalariados y porcentaje total, en España y en la UE27.....	15
Tabla 7 Protocolo de Seguimiento de Fuentes Estadísticas.....	28

1 INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

1.1 Introducción

El presente trabajo pretende abordar la creación de un Informe de empleo adaptado al sector forestal de la Comunitat Valenciana que permita aglutinar toda la información dispersa perteneciente a este sector dentro de una sola plataforma, con el objetivo de abordar la complejidad del sector forestal y permitir el acercamiento a su estructura, su evolución y las oportunidades reales de empleo a través de informes anuales que faciliten dicha labor.

Para ello, el presente documento está estructurado en cinco partes que se dividen de la siguiente manera. Una primera parte en la que se abordan las características y objetivos del informe. Una segunda parte metodológica en la que se explica el procedimiento, desde sus inicios como trabajo grupal (diseñado y desarrollado en colaboración con la 2ª promoción del Máster de Montes de la Universidad Politècnica de Valencia), hasta el presente documento. En el tercer punto se exponen los resultados organizados en dos partes. Por un lado, se trata la información sobre empresas y empleos y, en segundo lugar, se muestra el protocolo de seguimiento de fuentes estadísticas. Un cuarto apartado aborda la discusión de los resultados, con el objetivo de identificar la razón de ellos, así como posibles tendencias. Finalmente, se presentan las conclusiones del informe y, además, se establecen algunas recomendaciones sobre cuantificación y caracterización del empleo forestal en la Comunitat Valenciana.

Respecto a los anexos, los Anexos I-III abordan los primeros datos obtenidos por el Informe de Empleo Forestal de la Comunitat Valenciana. Dichos anexos engloban cada uno un sector y dentro de estos se presentan las fichas metodológicas del sector Primario, Industrial y Servicios respectivamente. En el Anexo IV se presentan las fuentes categorizadas y ordenadas de acuerdo a los criterios mostrados en el apartado referente a la metodología. A continuación, el Anexo V donde se muestra el conteo de empresas y finalmente, el Anexo VI, el cual está dedicado a todos los colaboradores que han participado en el presente proyecto aportando información.

1.2 Justificación

El punto de partida del presente trabajo se basa en el entendimiento de la problemática del sector forestal en la sociedad la cual implícitamente afecta a su empleabilidad y dinamismo.

En primer lugar hay que tener en cuenta que el sector forestal se ha caracterizado por ser un sector con escasa información disponible, poco actualizada y dispersa entre varias fuentes:

- Escasa, debido a que gran parte de la información no está digitalizada o en ciertos casos, no se han realizado las mediciones que permitirían aportar dicha información.



- Poco actualizada, debido a que los informes que aportan la información se realizan cada cierto número de años, han desaparecido sus autores o se ha abandonado el proyecto.
- Dispersa, debido a que buena parte de las empresas del sector forestal están contabilizadas en otros sectores y ello, tiene consecuencias más allá de las propiamente numéricas. Estas consecuencias se entienden cuando se pretende profundizar a nivel del empleo que genera.

Tradicionalmente, se ha contabilizado únicamente el empleo derivado del sector primario (aprovechamientos forestales y silvicultura) cuya información se ofrece al público de forma limitada, no abarcando la totalidad del sector. Esto se produce, en líneas generales, por lo disgregado que es este tipo de empleo, hallándose agrupado en otros sectores y siendo, en gran parte, desconocido.

Dicho problema ha desembocado en la infravaloración del sector y de las posibilidades que ofrece (como las derivadas de la bioeconomía y la gestión del medio ambiente). Este hecho ha acarreado que las titulaciones universitarias y los ciclos formativos cuyo ámbito de estudio y trabajo es el forestal sean considerados como estudios con poco trabajo y con una remuneración deficiente, ya que solo se contempla el sector primario como salida laboral, tal y como se ha comentando en el párrafo anterior. Como consecuencia de esto, el futuro de dicha formación puede verse comprometido al provocar que posibles estudiantes renuncien a entrar en dichos estudios.

A su vez, esta falta de información ha propiciado que no se perciba la existencia de políticas y/o ayudas adaptadas a la realidad del sector provocando así dos efectos sinérgicos, por una parte, la destrucción de empresas debido a lo anteriormente comentado y, por otro lado, ha desembocado en una baja prioridad dentro de las políticas económicas del Estado, agravando la destrucción de empresas y reduciendo aun más la prioridad de las acciones hacia este sector como indican Castillo *et al.*(2004).

Tras esta justificación y con el propósito de poder aportar luz a esta temática, surge el Informe de Empleo Forestal de la Comunitat Valenciana con el objetivo de mostrar información más detallada de las oportunidades del sector forestal y el estado actual del empleo.

1.3 Antecedentes

Los proyectos referidos al empleo son un tema recurrente, viéndose aun más fomentados en la situación actual de crisis. Éstos suelen referirse a la búsqueda de nichos de empleo en un apartado concreto o a la falta del mismo, sin embargo, pocos son los que se aventuran a abordar dicha temática con un carácter superior, englobando diferentes sectores y modelos aportando, a su vez, una visión global con afán de catalogar los valores reales, estando este tipo de trabajos normalmente apoyados por un programa nacional confiriéndole carácter oficial.

Como se va a mostrar a continuación, existen variedad de ellos, normalmente están enfocados en áreas concretas. Sin embargo, en lo que se refiere al Sector Forestal generalmente, no se encuentra esta unificación. En los siguientes párrafos se va a hacer una revisión de los que sí han tratado esta temática, partiendo desde un nivel global, pasando por niveles tanto europeo como nacional, para finalizar en una escala autonómica.

1.3.1 Nivel global

A este nivel se puede citar el trabajo desarrollado por Castillo *et al.* (2004) en su *Observatorio de empleo y dinámica empresarial en Argentina*, el cual pretendió abordar la construcción de un observatorio de empleo en Argentina englobando en él todo tipo de sectores y empresas, apoyado por la Red de Reestructuración y Competitividad, dentro de un programa de Naciones Unidas.

1.3.2 Nivel europeo

A escala europea, otro de los programas que ha abordado el empleo es el *Observatorio Europeo de Empleo* (OEE), el cual recibe la información relativa al empleo mediante un comité de expertos denominado *Sistema Comunitario de Documentación sobre el Empleo* (SYSDÉM).

1.3.3 Nivel estatal

Desde una óptica nacional, se pueden encontrar los informes realizados por organismos oficiales como el *Informe del mercado de trabajo* de Andalucía desarrollado por el Observatorio Ocupacional del *Servicio Público de Empleo Estatal* (SPEE) bajo el Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, en colaboración con el *Instituto Nacional de Empleo* (INEM).

De un modo más específico, se encuentran fuentes oficiales como el *Observatorio Andaluz de Empleo Agrario* desarrollado por la Diputación de Sevilla, el cual se encuentra enfocado en el sector agrícola. También se puede encontrar enfocado en el sector forestal el *Estudio de Inversión y Empleo en el Sector Forestal* desarrollado por la *Asociación Nacional de Empresas Forestales* (ASEMFO).

1.3.4 Nivel autonómico

El artículo 76 del Decreto 58/2013, de 3 de mayo, del Consell, por el que se aprueba el Plan de Acción Territorial Forestal de la Comunitat Valenciana PATFOR, contempla la convocatoria pública en el Diario Oficial de la Unión Europea y en el Diari Oficial de la Comunitat Valenciana, al objeto de elaborar listas de empresas y profesionales expertos en trabajos forestales, que se comprometerán a tener actualizada en todo momento la documentación.

Un primer acercamiento a este inventario de empresas está siendo desarrollado por el Registro de Cooperativas, Empresas e Industrias Forestales de la Comunitat Valenciana, contando actualmente con 73 empresas registradas, en cumplimiento por el Decreto 75/2017 del Consell en cumplimiento a su vez de la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes.

Así pues, de acuerdo a lo expuesto anteriormente, el sector forestal se encuentra carente de una figura que englobe las figuras anteriormente nombradas y engloba algunas que no se encuentran presentes en fuentes oficiales.

Por ello, el presente trabajo pretende englobar bajo un mismo paraguas todos los sectores que pertenecen al sector forestal de la Comunitat Valenciana, siguiendo el ejemplo de lo realizado por el Observatorio de Empleo de Argentina o el Observatorio de Empleo Europeo, aportando una visión global del empleo forestal para demostrar la solidez y complejidad que presenta el Sector Forestal.

1.4 Objetivos

Anteriormente se ha tratado la problemática que ha llevado al desarrollo del presente trabajo. Siguiendo esta línea, a continuación, se va a proceder a focalizar los objetivos que se han marcado para este Trabajo Final de Máster (de ahora en adelante TFM) para tratar los problemas antes definidos.

Así pues, como objetivo principal, se pretende analizar e identificar el potencial real del sector forestal como generador de empleo en la Comunitat Valenciana.

Derivado de dicho objetivo principal, se derivan los siguientes objetivos secundarios:

- Caracterizar un *mapping* del sector forestal que permita identificar las actividades que desarrollan las empresas pertenecientes al mismo.
- Desarrollar un protocolo de seguimiento de fuentes estadísticas que permitan replicar este estudio en el futuro para obtener información sobre la dinámica del sector.
- Identificar las necesidades de información adicional para crear una base adecuada que permita cuantificar y caracterizar el empleo forestal en la Comunitat Valenciana.

2 METODOLOGÍA

Para el desarrollo de este punto se han seguido dos metodologías diferentes. La primera, realizada durante el primer trimestre de 2016, se basa en un trabajo grupal con estructura piramidal desarrollado en colaboración con la 2ª promoción del Máster de Montes de la Universidad Politécnica de Valencia, y una segunda, individual, que se desarrolló durante el proceso de elaboración y redacción del presente trabajo. Estas dos metodologías a su vez, se pueden dividir en cuatro fases distintas (ver Tabla 1):

- FASE I: Organización del trabajo y composición de los grupos.
- FASE II: Recopilación de datos y presentación del trabajo en las jornadas REDFORESTA 2016-LEVANTE¹.
- FASE III: Análisis de los datos y redacción de los mismos.
- FASE IV: Estandarización.

Tabla 1 Metodología desglosada

GRUPAL	FASE I: Organización
	FASE II: Recopilación de datos
INDIVIDUAL	FASE III: Análisis y redacción de datos
	FASE IV: Estandarización

Fuente: Elaboración propia

¹ Jornadas realizadas por el Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Forestales REDFORESTA 2016 - LEVANTE: "La

2.1 Metodología grupal

2.1.1 Organización

Para el desarrollo de esta metodología, se definieron los roles de los componentes para organizar el trabajo posterior (Figura 1).

En primer lugar, se designó un director de proyecto, cuya función consistió en definir la temática y los objetivos del trabajo, además de supervisarlos a través de diferentes exposiciones de los progresos.

A continuación, el director del proyecto designó a un coordinador general (labor que fue llevada a cabo por el redactor del presente trabajo) que se encargaba de las siguientes tareas:

- Creación de grupos de trabajo.
- Distribución y seguimiento del trabajo grupal.
- Organización en el tiempo del trabajo a realizar.
- Redacción del informe final. Cabe resaltar que el citado informe final fue predecesor del presente proyecto.

De forma paralela, se designaron tres coordinadores de grupo cuya como función consistió en organizar cada grupo y recopilar la información obtenida para transferirla al coordinador general.

La designación de los componentes de cada grupo se basó en la experiencia y el conocimiento que se tenía de los compañeros para buscar las combinaciones más óptimas. Dicha selección se basó en los puntos fuertes individuales y en qué ambientes de trabajo desarrollaban su máximo potencial para formar grupos que trabajasen bien conjuntamente, en los cuales hubiera un equilibrio grupal, primando la coordinación y la empatía entre los diferentes componentes.

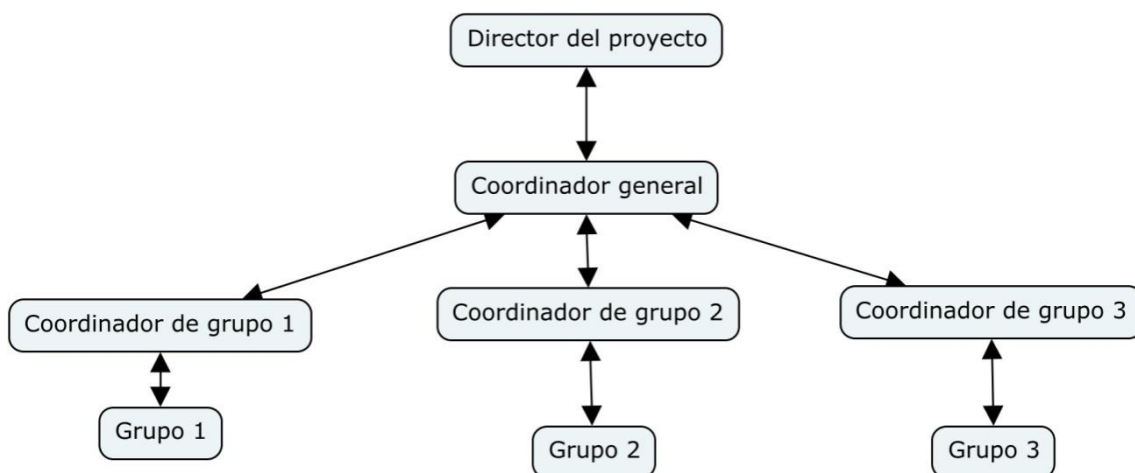


Figura 1 Estructura grupal y roles. Fuente: Elaboración propia

De forma paralela y basándose en el *mapping* del Sector Forestal (el cual se explica en el siguiente apartado), se repartieron los diferentes sectores (primario, industrial y servicios) entre los tres grupos para dividir el trabajo y así focalizar cada temática en grupos concretos, evitando la problemática derivada de dirigir a un elevado número de personas.

A su vez, basándose en un sondeo previo del trabajo que implicaría cada sector, se priorizó al grupo que tuviera mejor sinergia con el mismo. De esta forma, el sector primario necesitaba de un grupo que conociera cómo funcionaba dicho sector y, a su vez, tuviera contacto con las empresas existentes en éste. Por otro lado, el sector industrial necesitaba de capacidad para búsquedas masivas debido al volumen de información que alberga, siendo cuidadosos para evitar *doble contabilidad* (revisión conjunta con el coordinador general). Finalmente, el sector servicios necesitaba de un grupo creativo para buscar información en medios alternativos y emplear diferentes combinaciones para la obtención de información.

Teniendo en cuenta lo anterior, la división fue la siguiente:

- Grupo 1 → Sector primario
- Grupo 2 → Sector industrial
- Grupo 3 → Sector servicios

2.1.2 *Mapping* del Sector Forestal

Una vez realizada la definición e identificación de roles, se procedió a desarrollar el *mapping* del Sector Forestal, el cual, adaptando la definición de mapeo o *mapping* realizada por Falisse *et al.* (2008) a los sectores económicos y al propio sector forestal, se podría definir como un trabajo de identificación de los tipos de empresa clave del sector forestal con el objetivo de comprender cómo se inscriben dentro de los diferentes sectores y subsectores económicos para, a su vez, identificar su posición y articulación según la actividad económica que desarrollan dentro de éstos.

Para el desarrollo del *mapping* se empleó como base el esquema realizado por Oliver (2016) (ver Tabla 2) en el cual se presentan los tres sectores principales adaptados al sector forestal. Estos sectores fueron definidos por primera vez por Clark (1940) en su obra *Las condiciones del progreso económico*, los cuales no han sufrido grandes cambios en su definición, pudiéndose resumir del siguiente modo:

- Sector primario: Extracción directa de bienes de la naturaleza sin transformar.
 - Propietarios forestales
 - Explotaciones forestales
- Sector secundario o industrial: Transformación de materias primas procedentes del sector primario.
 - Primera transformación de la madera (aserraderos, etc.)
 - Segunda transformación de la madera (industria del mueble, etc.)

- Sector terciario o de servicios: Actividades relacionadas con los servicios no productivos y/o transformadores de bienes materiales.
 - Obras y servicios (ordenaciones forestales, etc.)
 - Ocio (Caza, turismo rural, etc.)
 - Educación (Educación Ambiental, Formación Profesional, etc.)
 - Innovación tecnológica² (I+D+i).

Una vez definidos los sectores sobre los que trabajar, se procedió a actualizar el esquema anteriormente comentando adaptándolo al trabajo que se pretendía realizar, añadiendo los bloques y editando y/o eliminando aquellos que no se considerasen necesarios.

Tras ello, se envió el boceto a cada coordinador de grupo que, tras previo consenso con su grupo, enviaba sus sugerencias relativas al sector que le correspondía al coordinador general. Éste, tras considerar cada sugerencia de cada grupo, diseñó un *mapping* definitivo que devolvió a cada grupo para que pudieran seguir el guión de su sector. De esta forma, se llegó al *mapping* que se utilizó finalmente y que se puede ver en la Tabla 3.

Tabla 2 Tipos de empresas forestales

SECTOR	TIPOS	CARACTERÍSTICAS	SUBSECTORES
PRIMARIO	PROPIETARIOS FORESTALES (Públicos o Privados)	Personas que gestionan su propiedad forestal, pero que generalmente contratan a las empresas forestales para ejecutar los trabajos	
	Empresas de EXPLOTACIONES FORESTALES	Se dedican a extraer los productos que genera el monte: madera, corcho, frutos forestales, etc.	Estos productos se clasifican en 2 tipos: 1. Madera 2. PFNM
INDUSTRIAL	Industrias de PRIMERA TRANSFORMACIÓN	Elaboran productos intermedios procedentes de los inputs primarios extraídos de los montes. Estos productos intermedios se destinan a la industria de segunda transformación.	1. Aseraderos 2. Industria de chapas y tableros 3. Industrias de pasta de celulosa 4. Leña, carbón vegetal y bioenergía 5. Industrias de 1ª transformación del corcho: preparado y triturado 6. Industrias de la resina 7. Otras industrias menores (aceites esenciales, piñón, etc.).
	Industrias de SEGUNDA TRANSFORMACIÓN	Elaboran productos finales a partir de los insumos (productos intermedios) que proporcionan las industrias de primera transformación.	1. Industria de envases y embalajes 2. Carpintería y construcción 3. Muebles 4. Papel y Cartón 5. Industrias de 2ª transformación del corcho: tapones, tableros aislantes 6. Biocombustibles
SERVICIOS	Empresas de OBRAS Y SERVICIOS	Realizan los trabajos de conservación, protección y mejora del medio natural: repoblaciones forestales, tratamientos selvícolas, prevención y extinción de incendios, etc. Entre otras cosas, ejecutan los programas y políticas de las Administraciones Públicas (AGE, CC.AA. y locales).	1. Obras: - Repoblaciones y tratamientos selvícolas - Tratamientos fitosanitarios - Correcciones hidrológicas - Viveros y semilleros - Apertura de caminos y vías forestales 2. Proyectos y estudios: - Ordenaciones forestales - Asesoramiento y gestión de explotaciones forestales - Estudios de comercialización, análisis socioeconómicos y estadísticos - Evaluación de proyectos e impactos 3. Servicios: - Defensa contra incendios forestales y vigilancia
	Empresas de OCIO	Ponen en valor las funciones sociales y medioambientales de los montes	1. Caza y pesca 2. Turismo, deporte, excursionismo

Nota. Recuperado de Tecnología de los Procesos Industriales Forestales: Estructura Sectorial de Oliver, J.V. (2016). Universidad Politécnica de Valencia.

² Estos servicios intelectuales también se suelen englobar en un cuarto sector llamado “Sector cuaternario derivado de una escisión del sector terciario, el cual ya fue tratado por Kenessey (1987) en su obra *The primary, secondary, tertiary and quaternary sectors of the economy* pero en el presente trabajo se ha decidido mantener la estructura clásica que engloba estas actividades dentro del sector servicios debido a lo extendido que esta dicha clasificación en diferentes organismos de estadísticas como el INE entre otros.

Tabla 3 Mapping del Sector Forestal

SECTOR	SUBSECTOR	TIPO	SUBTIPO		
PRIMARIO	PROPIETARIOS FORESTALES	PÚBLICOS	AYUNTAMIENTOS		
			ESTADO		
			AUTONOMICAS		
		PRIVADOS	DIPUTACIONES		
			OTROS ORGANISMOS		
			PARTICULARES		
	EXPLOTACIONES FORESTALES	MADERA BIOMASA	ASOCIACIONES		
			ENTIDADES DE CUSTODIA		
		PFNM	MIEL		
			CORCHO		
			RESINA		
			MIEL		
			FRUTOS		
			PLANTAS AROMÁTICAS		
SETAS					
OTROS					
INDUSTRIAL	PRIMERA TRANSFORMACIÓN	ASERRADEROS			
		IND. CHAPA Y TABLEROS			
		IND. PASTA CELULOSA			
		LEÑA, CARBON VEGETAL Y BIOENERGÍA			
		IND. 1ª TRANSFORMACIÓN CORCHO			
		IND. RESINA			
	SEGUNDA TRANSFORMACIÓN	OTRAS IND. (ACEITES ESENCIALES, PIÑON, ETC.)			
		IND. ENVASES Y EMBALAJES			
		CARPINTERÍA Y CONSTRUCCIÓN			
		MUEBLES			
		PAPEL Y CARTÓN			
		IND. 2ª TRANSFORMACIÓN CORCHO			
		BIOCOMBUSTIBLES			
		SERVICIOS	OBRAS Y SERVICIOS	OBRAS	REPOBLACIONES Y TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS
					TRATAMIENTOS FITOSANITARIOS
					CORRECCIONES HIDROLÓGICAS
					VIVEROS Y SEMILLEROS
					APERTURA DE CAMINOS Y VÍAS FORESTALES
PROYECTOS Y ESTUDIOS	ORDENACIONES FORESTALES				
	ASESORAMIENTO Y GESTIÓN DE EXPLOTACIONES FORESTALES				
	ESTUDIOS DE COMERCIALIZACIÓN, ANÁLISIS SOCIOECONÓMICOS Y ESTADÍSTICOS				
	EVALUACIÓN DE PROYECTOS E IMPACTOS				
SERVICIOS	DEFENSA CONTRA INCENDIOS FORESTALES Y VIGILANCIA				
OCIO	CAZA				
	PESCA				
	TURISMO		ECOTURISMO		
	DEPORTE		TURISMO RURAL		
	EXCURSIONISMO				
EDUCACIÓN Y CONCIENCIACIÓN AMBIENTAL	EDUCACIÓN REGLADA	FP			
	EDUCACIÓN AMBIENTAL	UNIVERSIDADES			
I+D+i	INVESTIGACIÓN				
	DESARROLLO				
	INNOVACIÓN				

Fuente: Elaboración propia

2.1.3 Plan de trabajo

Definidos los roles y el *mapping*, se procedió a realizar un Plan de Trabajo para distribuirlo en diferentes tareas que permitiesen mantener un orden.

Dicho plan de trabajo consistió en las siguientes tareas:

1. **Mapping:** En esta tarea se engloba la creación del *mapping* (explicado en el apartado anterior).
2. **Fuentes secundarias**
 - 2.1. **Identificación de fuentes secundarias:** Localización de fuentes secundarias de cada sector.
 - 2.2. **Verificación de las fuentes**
 - 2.3. **Información cubierta por las fuentes:** Comparación con el *mapping* para identificar qué parte del mismo queda cubierto por las fuentes localizadas.
 - 2.4. **Completado de información:** *Brainstorming* para identificar posibles fuentes secundarias que no se hayan utilizado anteriormente para completar la información.
3. **Fuentes primarias**
 - 3.1. **Obtención de información mediante fuentes primarias:** Consiste en la remisión a las fuentes primarias que se consideraron útiles para completar la información restante.
4. **Metodología del procedimiento realizado:** Redacción de la metodología utilizada durante todo el procedimiento.
5. **Evaluación, discusión y conclusión de los datos:** Evaluación del trabajo mediante el análisis del porcentaje completado del *mapping* y de la información obtenida.
6. **Elaboración de informe:** Redacción del informe final.
7. **Presentación de los resultados:** Presentación del informe final al director del proyecto.

2.1.4 Recopilación de datos

Para la recopilación de la información se procedió, en primer lugar, a diseñar una *ficha tipo* (ver Tabla 4) para que cada coordinador de grupo la completase con su información.

Dicha ficha está compuesta de los siguientes apartados:

- **Sector:** A elegir entre primario, secundario o servicios.
- **Subsector:** Categorías en las que se divide cada sector.
- **Fuente:** A elegir entre fuente primaria y/o fuente secundaria.
- **Nombre fuente:** Denominación de la procedencia de la información.
- **Información obtenida:** Información relativa al número de empresas y los empleos del sector, y el año al que pertenece.
- **Problemática:** Problemas asociados a la fuente utilizada para su futura corrección.

Tabla 4 Ficha tipo

INFORME DE EMPLEO FORESTAL DE LA COMUNIDAD VALENCIANA (IEFCV)	
SECTOR:	PRIMARIO/INDUSTRIAL/SERVICIOS
SUBSECTOR:	
FUENTE:	PRIMARIA/SECUNDARIA
NOMBRE FUENTE:	
INFORMACIÓN OBTENIDA:	AÑO :
PROBLEMÁTICA:	

Fuente: Elaboración propia

El trabajo de recopilación se dividió en dos fases. En primer lugar, se procedió a la búsqueda de información procedente de fuentes secundarias ya que son de más fácil acceso, en comparación con las fuentes primarias, para poder completar tantos sectores y subsectores como fuera posible. Una vez que se obtuvo dicha información se presentó al director del proyecto para analizar cuánto porcentaje del *mapping* se había completado.

Tras esto, se procedió a consultar fuentes primarias facilitadas por el director del proyecto, mediante el envío de mensajes y llamadas telefónicas a las diferentes empresas/entidades para recopilar la información facilitada por aquellos que emitieron respuesta.

Una vez recopilada dicha información, se repitió el paso anterior para revisar cuánto porcentaje del *mapping* se había completado con las fuentes primarias, intentando buscar, en la medida de lo posible, otras vías para completarlo.

2.2 Metodología individual

Una vez realizada la metodología grupal, se inició la metodología individual, la cual consiste en analizar la información obtenida para posteriormente, plantear hipótesis que explicasen los datos obtenidos y valorar su posible evolución. Finalmente, se categorizaron las fuentes utilizadas para poder ser empleadas en futuros trabajos.

2.2.1 Análisis y redacción de los datos

Con la información obtenida, se procedió a analizarla mediante una tabla Excel, tras previa revisión de las fuentes para evitar doble contabilidad entre otros posibles fallos (ver Figura 5). Dicho análisis consistió en estructurar la información en sectores y dentro de estos, separar las empresas, de los empleados de éstas, para poder presentar posteriormente la información desagregada y en total.

Por último, se mostraron estos datos de manera global y por sectores, indicando en cada sector los subsectores con mayor empleo y dentro del global cuáles son los que más empleo presentan. Tras lo anterior, se plantearon hipótesis que explicasen dichos resultados (éstos se pueden consultar en el apartado “Resultado” y “Conclusiones” del presente trabajo).

2.2.2 Estandarización

La base de réplica de dicho trabajo consiste en categorizar y priorizar las fuentes según la calidad de la información ofrecida y, a su vez, su capacidad de replicarse en posteriores trabajos. Así pues, teniendo en cuenta lo anteriormente descrito, se procedió a catalogar las fuentes bajo dos grandes criterios y dentro de éstos, distintos subcriterios aplicados a ambos.

Para esta categorización, se debe seleccionar en primer lugar, el tipo de fuente que se va a priorizar. Para ello, a continuación, se comparan las ventajas e inconvenientes de cada tipo de fuente de información (ver Tabla 5).

Tabla 5 Comparativa entre fuentes primarias y secundarias

	FUENTES PRIMARIAS	FUENTES SECUNDARIAS
VENTAJAS	→ Buena calidad y detalle	→ Fácilmente replicable → Fácil acceso a la información
INCONVENIENTES	→ Dependen de persona específica → Implican más trabajo de búsqueda → El acceso a la información está obligadamente ligado a que se produzca una respuesta → Al depender de terceros los plazos se pueden dilatar en el tiempo	→ Necesitan ser actualizadas cada cierto tiempo

Fuente: Elaboración propia

A la vista de la comparativa de la tabla anterior, se considera que se deben priorizar las fuentes secundarias sobre las primarias, pues presentan ventajas más sólidas y menos inconvenientes.

Definido lo anterior, se procedió a priorizar las fuentes según su procedencia, (gubernamentales, de empresas privadas, etc.) para categorizar a su vez estos subcriterios priorizando la calidad de la información y la actualización de la misma.

Dichos subcriterios se priorizan de la siguiente manera:

- **Fuentes oficiales:** Estas fuentes cuentan con los dos puntos: calidad de información y su actualización, esto es, todas las fuentes gubernamentales presentan una amplia base de datos ya que recopilan información de todas las empresas, por lo que tienen información de gran calidad. Dicha información se actualiza anualmente presentándose en forma de informes generalmente cuatrienales (pero con acceso a la información anual).
- **Fuentes procedentes de asociaciones de empresas:** Al igual que las fuentes anteriores, tienen gran calidad y están actualizadas pero cuentan con el problema de que suelen ser asociaciones más específicas, por lo que presentan únicamente información específica de la temática de la asociación a diferencia de las fuentes gubernamentales que suelen abarcar más ámbitos.
- **Fuentes procedentes de bases de datos (solo secundarias):** Las fuentes procedentes de bases de datos presentan discordancias según qué base de datos se consulte, puesto que las bases de datos que presentan información de más calidad y más actualizadas presentan, de forma general, limitaciones para los usuarios que no estén

subscritos a sus páginas, con precios generalmente elevados. En contraposición, las bases de datos gratuitas presentan información más escasa y menos actualizada.

Además de lo anterior, tienen como principal problema que el acceso a la información es tedioso, por tener que especificar los criterios de búsqueda y ser necesario realizar consultas individuales de las empresas.

- **Fuentes procedentes de empresas individuales (principalmente primarias):** Presentan información de gran calidad, sin embargo, debido a su carácter de fuente primaria, habitualmente, presentan los problemas comentados anteriormente, los cuales son: su réplica a largo plazo puede verse bloqueada si el informador cambia o dicha persona no puede responder y para obtener un volumen de información suficiente se hace necesario consultar un gran número de empresas.

En el Anexo IV se puede visualizar el resultado de este proceso, aplicándolo a las fuentes utilizadas para la realización del presente documento.

2.3 Protocolo de seguimiento de fuentes estadísticas

A continuación, se va a proceder a detallar la metodología aplicada para el desarrollo del protocolo de seguimiento de fuentes estadísticas.

Para el desarrollo del mismo se ha partido de la estandarización de fuentes realizadas, la cual se ha obtenido en el punto preferente.

Una vez estandarizadas, se procedió a seleccionar aquellas fuentes que permitirían sistematizar el procedimiento y facilitar el proceso de recopilación de fuentes, facilitando el proceso.

Así pues, siguiendo estos criterios se seleccionaron las fuentes secundarias que pertenecían a las dos primeras categorías: *Fuentes oficiales* y *Fuentes procedentes de asociaciones de empresas*, ya que son las que permiten la máxima obtención de información en el mínimo tiempo.

Decidido qué fuentes se utilizarían, se procedió a organizar las mismas en niveles según su *estado*, dando mayor prioridad a aquellas que se encontrasen actualizadas (Nivel 1) hasta llegar a aquellas de las que no se conoce su próxima actualización, por tanto, desactualizadas o paralizadas³ (Nivel 2).

Finalmente, se añadió un Nivel 3 en el que se contemplaban aquellas fuentes que aun no estando en funcionamiento actualmente se espera su pronta activación aportando gran información sobre los sectores Primario, Industrial y Servicios siendo necesario tenerlas en cuenta ya que una vez activas permitirán acceder a un gran volumen de información para estos sectores.

³ Se han decidido incluir a pesar de no estar actualizadas porque siguen aportando información útil, es decir, permiten acceder a datos de sectores que no son cubiertos por otras fuentes secundarias (cumpliendo los criterios anteriormente comentados).

3 RESULTADOS

En este apartado se va a proceder a exponer los resultados obtenidos mediante la metodología anteriormente explicada. Dicha exposición se va a articular en siete bloques.

En el primer bloque se recogen las licencias metodológicas utilizadas para homogeneizar los datos de aquellas empresas de las que no se disponía de su número de empleos. En el segundo bloque se va a tratar qué porcentaje de completado del *mapping* se ha logrado con los datos recopilados separándolo por nivel de detalle.

Posteriormente, en el tercer punto se van a identificar los criterios utilizados para tratar la información. Seguidamente, se van a mostrar los valores netos del sector, exponiendo la información de empresas y empleos recopilados para, a continuación, en los dos bloques siguientes mostrar la proporción entre fuentes primarias y secundarias, así como la relación entre empleo público y privado.

En el séptimo apartado se van a describir los datos desagregados por sectores para poder tener todas las visiones posibles del empleo en el sector forestal, mostrando en detalle los diferentes empleos en cada uno de los sectores.

Finalmente, en el octavo bloque, se va a exponer el protocolo de seguimiento de fuentes estadísticas que se ha obtenido siguiendo la metodología específica del mismo, anteriormente tratada en el apartado 2.3.

3.1 Licencias metodológicas

En primer lugar, destacar que para homogeneizar los datos de los empleados en las empresas que no se han encontrado o no se han aportado datos sobre el número de trabajadores, se va a tomar el valor de 5 empleados⁴ por empresa, utilizando el valor medio obtenido del *Retrato de las PYME* (Ministerio de Industria, 2015), donde se caracterizaba el número de empleados medios como se muestra en la figura siguiente (ver Tabla 6):

Tabla 6 Empresas según estrato de asalariados y porcentaje total, en España y en la UE27

	Micro Sin asalariados *	Micro 1-9	Pequeñas 10-49	Medianas 50-249	PYME 0-249	Grandes 250 y más	Total
ESPAÑA	1.670.329	1.314.398	107.784	18.011	3.110.522	3.839	3.114.361
%	53,6	42,2	3,5	0,6	99,9	0,1	100
UE-28 %	92,4	6,4	1,0	99,8	0,2	100	

Fuente: INE, DIRCE 2014 (datos a 1 de enero de 2014), y Comisión Europea, "ANNUAL REPORT ON EUROPEAN SMES 2013/2014" Estimaciones para 2013.
*Corresponde en su mayoría a personas físicas, ver tabla 7.

Recuperado de MINETUR (2013)

⁴ Este valor surge de la media de empleados más comunes en las PYMES (95.8%) estando este valor comprendido entre 0-9 empleados por empresa.

En segundo lugar, remarcar que los datos que se encuentran en el presente trabajo no representan la totalidad del sector, debido a la imposibilidad de alcanzar a todas las empresas que operan en el sector ya sea debido a falta de fuentes que abarquen dichas carencias o por no estar las mismas actualizadas. Por lo tanto, los datos reales de la totalidad del sector forestal serán superiores a los aquí presentados, existiendo pues, un sesgo significativo.

3.2 Porcentaje de completado del *mapping*

En lo que se refiere al porcentaje de completado del *mapping*⁵, éste se puede tratar a distintos niveles según cuanto se pretenda profundizar pudiéndose tratar tres niveles variando el porcentaje según el nivel de detalle abordado⁶.

- **A nivel de sectores económicos**
- **A nivel de subsectores**
- **A nivel de tipos**

Si se enfoca siguiendo el primer nivel (sectores) (véase la primera columna de la Tabla 3) el porcentaje de completado del mismo es del 100% debido a que se ha encontrado información de los tres sectores tratados, lo cual es un primer punto de partida sobre el que iniciar.

Si se profundiza a los subsectores (segunda columna de la Tabla 3), el porcentaje de completado se mantiene en el 100% habiéndose encontrado información de todos los subsectores.

Finalmente, en lo que se refiere a los tipos de empresa (tercera columna de la Tabla 3), el porcentaje de completado disminuye a un 71% pero dicho porcentaje es relativo al punto de vista elegido así como los criterios para clasificar una empresa debido a que ciertas empresas pueden entrar en varios grupos. Así pues, teniendo en cuenta lo anterior, los tipos de empresas de los cuales no se ha encontrado información son las siguientes:

- **Biomasa:** No se ha incluido ninguna empresa en este tipo debido a que se ha considerado como criterio para incluir que dichas empresas realicen la recogida de la biomasa del monte y no aquellas que se encarguen de su transformación. Por esta razón, se podría considerar a alguna de las empresas dentro de APROBI-CV, pero debido a que no se tiene información sobre la actividad concreta de estas, se ha decidido dejar en el sector industrial.

⁵ Este porcentaje se refiere únicamente a la información obtenida, no representando necesariamente a la totalidad del sector, pudiéndose dar el caso de que si existan información de estas empresas pero no se haya podido encontrar información de las mismas.

⁶ No se ha tratado el cuarto nivel (subtipos) debido a ser demasiado específico para los datos de los que se dispone.

- **Productos Forestales No Madereros (en adelante PFNM):** Se ha catalogado a este tipo de empresas como incompleto debido a que, a pesar de que se ha encontrado información sobre el empleo derivado de los PFNM, los mismos significan un volumen reducido respecto al empleo potencial que se le supone.
- **Industrias de la resina:** No se han encontrado empresas que se encarguen de esta función específicamente. Esto es debido, en parte, a la multitud de usos de este producto, el cual se puede encontrar en las industrias de barnices, alimentación y pinturas entre otros, por lo que no es posible identificarlas como un solo tipo de empresa.
- **Otras industrias (aceites esenciales, piñones, etc.):** En este caso, se produce la misma situación que en la “Biomasa”, por lo que se remite a dicho punto.
- **Excursionismo:** Al igual que sucede en anteriores tipos de empresa, no se ha encontrado información debido a que, posiblemente, se encuentre englobado dentro de otros tipos.
- **Subsectores de Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i):** Se ha identificado este tipo como incompleto debido a que, por una parte, es una actividad que desarrollan diversas empresas dentro de su proceso productivo, por lo que parte de los empleos de éstas se podrían incorporar a este tipo. Por otro lado, existen otros centros que realizan exclusivamente esta actividad pero no se ha podido encontrar información detallada al respecto.

3.3 Análisis de la información

Tras analizar la información obtenida mediante el procedimiento explicado en el apartado anterior y aplicar las consideraciones del punto 3.1, se va a proceder a analizar los valores obtenidos. Para ello, se van a mostrar los datos tratados mediante cuatro criterios diferentes:

- Valores netos
- Relación entre fuentes primarias y secundarias
- Proporción entre empleo público y privado
- Distribución sectorial del empleo

3.4 Valores netos

Considerando el volumen total de información recabada (y la contribución de diversos colaboradores, los cuales se detallan en el Anexo VI), se ha llegado a un total de 5.514 empresas y 211 entidades⁷, que generan 30.422 empleos estando principalmente en el sector industrial, seguido del sector servicios (30.422 empleos en 2.759 empresas para el primero y 6.267 empleos repartido en 1.650 empresas y 42 entidades para el segundo) (Ver Figura 2).

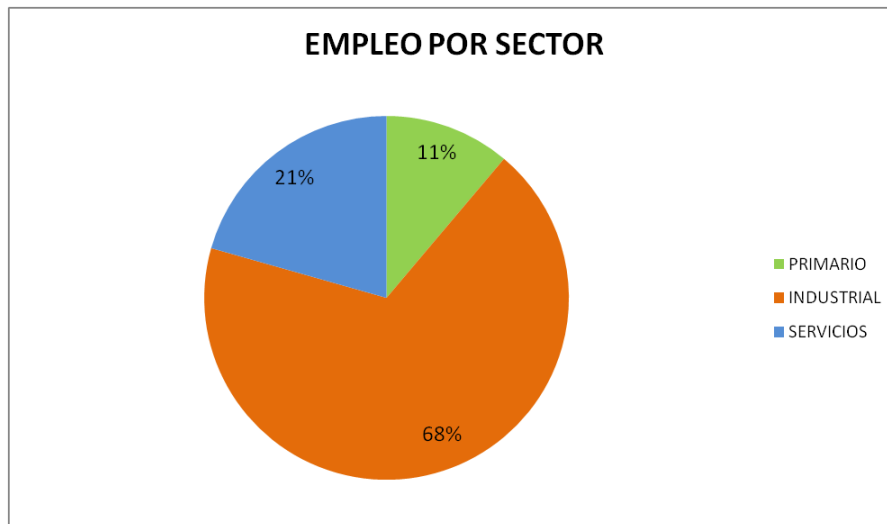


Figura 2 Empleo por sector. Fuente: Elaboración propia

Referenciando la anterior información a la cifra de población activa ocupada de la Comunitat Valenciana, la cual es de 2.441.100 personas según el Portal Europeo De La Movilidad Profesional (EURES por sus siglas en inglés), el sector forestal representaría un porcentaje de 1,51%, estando un punto por debajo de la agricultura, que representa un 2,6%, pudiendo igualar con este volumen a más mitad del empleo que genera el Sector Agrícola que tradicionalmente ha sido el principal representante del Sector Primario.

En lo que concierne al volumen de empresas respecto a la Comunitat Valenciana, el sector forestal englobaría un 1,58% de las 350.065 empresas que figuran en la Comunitat según el DIRCE (Directorio Central de Empresas) siendo así equiparable a una cuarta parte de las empresas del Sector Industrial que representa el 6,74%.

⁷ Dentro del término genérico “entidades” se representa a aquellas figuras que no se pueden catalogar como empresa debido a que no funcionan como tal, siendo en este caso federaciones (FORESVAL), centros formativos, instituciones (CEAM, CSIC y AIDIMA) y administraciones públicas (ayuntamientos, Generalitat, Diputación, Confederación y propiedad comunal) entre otros.

3.5 Relación entre fuentes primarias y secundarias

Con el criterio focalizado en la relación entre fuentes primarias y secundarias, se pretende obtener una relación que permita identificar qué sectores cuentan con menos información digitalizada. Para ello, se utilizará el apartado de las fichas referentes al tipo de fuente (primaria/secundaria) identificando cuáles utilizan las primeras y cuáles las segundas (para aquellas en las que figuran ambas, se tratará a efectos de cálculos como dos fichas diferentes, una con fuente primaria y otra con fuente secundaria).

Respecto a por qué se ha decidido utilizar esta metodología para valorar este apartado en lugar de otras, las razones son las siguientes:

- Permite un cálculo rápido y sencillo, al ser únicamente necesario contabilizar las fichas.
- La información ya se encuentra clasificada según su fuente, lo cual permite ahorrar tiempo al no tener que calcular el valor para cada referencia.

Así pues, teniendo en cuenta lo anterior, se ha decidido seguir dicho enfoque debido a que aporta unos datos más adaptados a la información de la que dispone en el presente trabajo.

Dicho lo anterior, la proporción total del sector entre fuentes primarias y secundarias es de 4 a 6 a favor de la segunda, teniendo 11 fichas con fuentes primarias y 18 con fuentes secundarias con una proporción de 38% para las primarias y 62% para las secundarias (ver Figura 3).

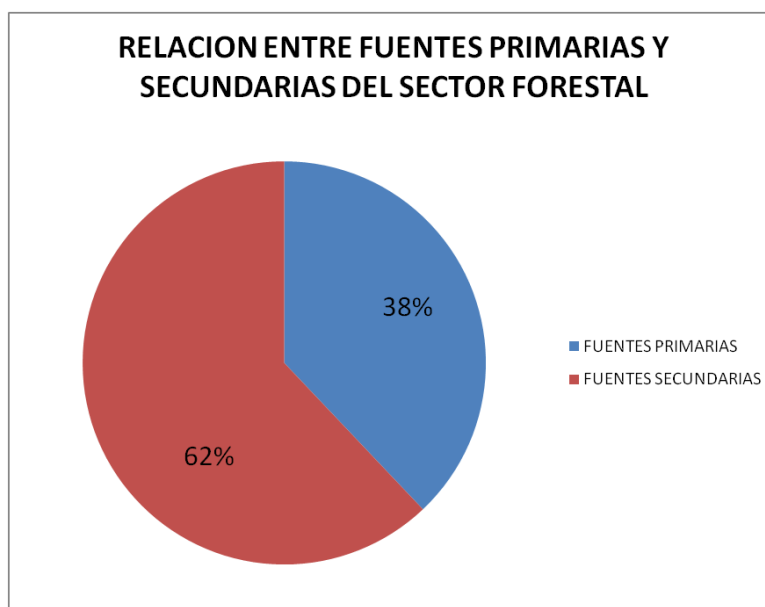


Figura 3 Relación entre fuentes primarias y secundarias del Sector Forestal. Fuente: Elaboración propia

En lo que se refiere a los casos específicos de los sectores primario, industrial y servicios queda de la siguiente manera (ver Figura 4):

- **Sector primario:** Equilibrio entre las fuentes primarias y las secundarias, con una proporción de fuentes de 1:1 debido a la escasa información digitalizada y/o catalogada de este sector, siendo necesario el uso de fuentes primarias para completarlo.
- **Sector industrial:** Dominancia clara de las fuentes secundarias con una proporción de fuentes de 2:7. El sector industrial es el que presenta más información digitalizada y accesible a través de fuentes secundarias.
- **Sector servicios:** Ligera tendencia hacia las fuentes secundarias con un ratio de 2:3. A pesar de tener parte de la información accesible a través de diferentes páginas, presenta un alto volumen de datos que necesitan de fuentes primarias para completarlo, en especial, en el apartado de incendios forestales.

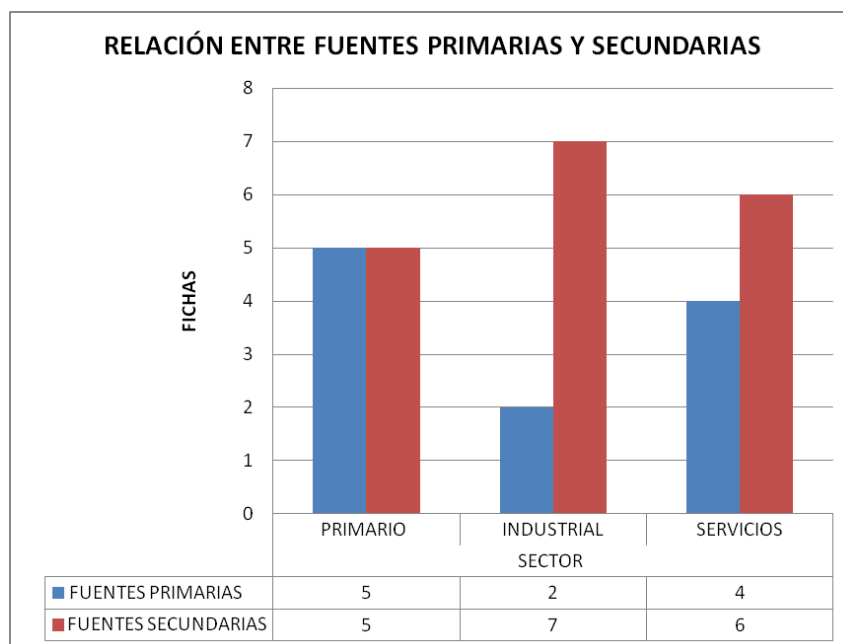


Figura 4 Relación entre fuentes primarias y secundarias de los tres sectores. Fuente: Elaboración propia

Dicho lo anterior, hay que considerar que esta relación es parcialmente relativa debido a que hay ciertos casos en los que las fuentes secundarias han sido proporcionadas por fuentes primarias⁸, por lo que no se ha de tomar esta proporción de manera estricta sino más bien a nivel informativo para identificar la relación entre la información digitalizada (y más accesible) respecto a aquellas que carecen de la misma, siendo necesario recurrir a fuentes primarias para obtenerla.

⁸ Véase la ficha relativa al CSIC.

3.6 Proporción entre empleo público y privado

Los números obtenidos anteriormente se pueden dividir, a su vez según su procedencia, es decir, si pertenecen al sector público o privado (ver Figura 5).

A nivel general, el 95% del empleo forestal es privado respecto al 5% público, mostrando un claro dominio de los primeros dentro de los datos aglomerados. No obstante, este porcentaje se ve ligeramente modificado según el sector que se analice, por lo que resulta de interés la separación de los datos para analizarlos individualmente.

En lo que se refiere al sector primario, mantiene el mismo porcentaje respecto al global. Esto se debe al peso relativo de las explotaciones forestales y apícolas respecto a los propietarios públicos, presentando un volumen mayor los primeros. Hay que señalar que estos valores se han visto claramente influenciados por la baja gestión de los montes públicos, pudiendo este valor cambiar en un futuro si dicha gestión aumenta (este punto se tratará nuevamente en el apartado de conclusiones).

Respecto al sector industrial, la totalidad de la información trata sobre empresas privadas, no habiéndose encontrado ningún tipo de empresa o entidad pública.

Finalmente, el sector servicios, es donde se muestra el mayor porcentaje de empleo público respecto a los dos anteriores (21%). Dicho porcentaje se debe al volumen de centros formativos y, en mayor medida, a la prevención y extinción de incendios, a través de la Unidad de Brigadas de Emergencia (UBE) y sobre todo, de VAERSA.

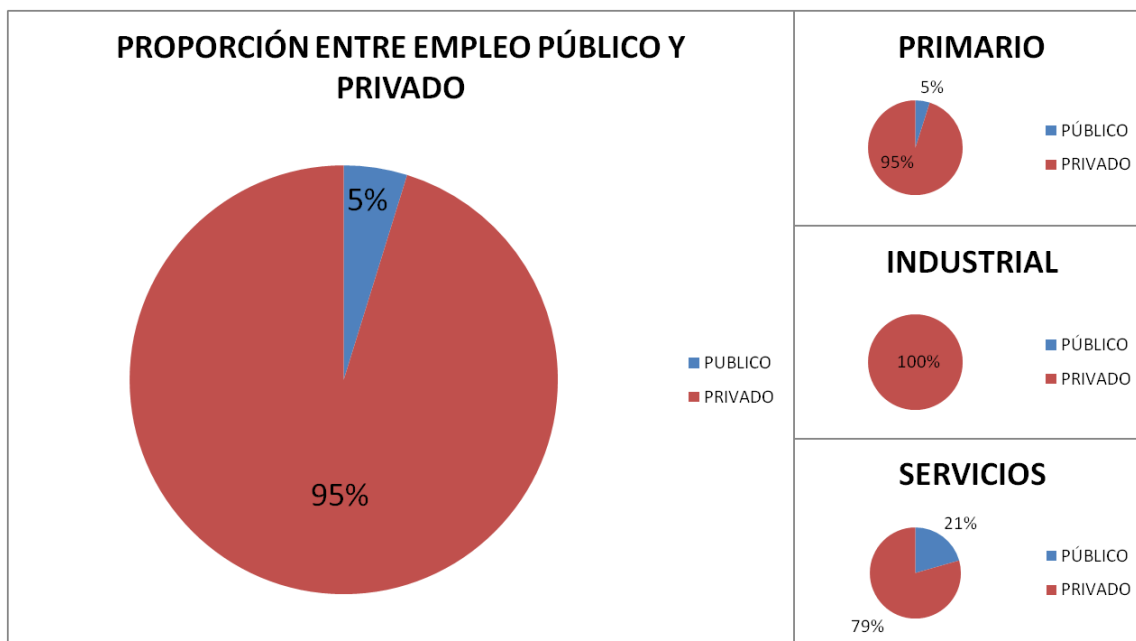


Figura 5 Proporción entre empleo público y privado. Fuente: Elaboración propia

3.7 Distribución sectorial del empleo

Una vez definido lo anterior, se va a proceder a segregar los datos por sectores (para más información en detalle se recomienda revisar las fichas de los Anexos I, II y III).

3.7.1 Resultados del sector primario

El sector primario es el que mayor proporción de información primaria respecto a secundaria presenta siendo, por tanto, un sector con una gran diferencia entre su volumen real respecto al que se suele mostrar en los datos oficiales. Teniendo esto en cuenta, se han identificado 3.396 empleos divididos en 1.074 empresas y 169 entidades repartidos de la siguiente manera (ver Figura 6):

- **Propietarios forestales:** Se han catalogado 10 empleos derivados de la propiedad privada. Respecto a los propietarios públicos se han computado un total de 168 entre Generalitat, Diputación Provincial de Castellón, Confederación Hidrográfica del Júcar, Ayuntamientos y la propiedad comunal. Con todo ello, este subsector genera un total de 178 empleos.
- **Explotaciones forestales:** Se han contabilizado un total de 3.218 empleos repartidos en 1.074 empresas. Dentro de este total se engloban los derivados de la gestión forestal (373 empresas que aportan 2.476 empleos) junto con los propios de los PFM con dominancia de la miel sobre los otros productos (701 empresas con 742 empleos).

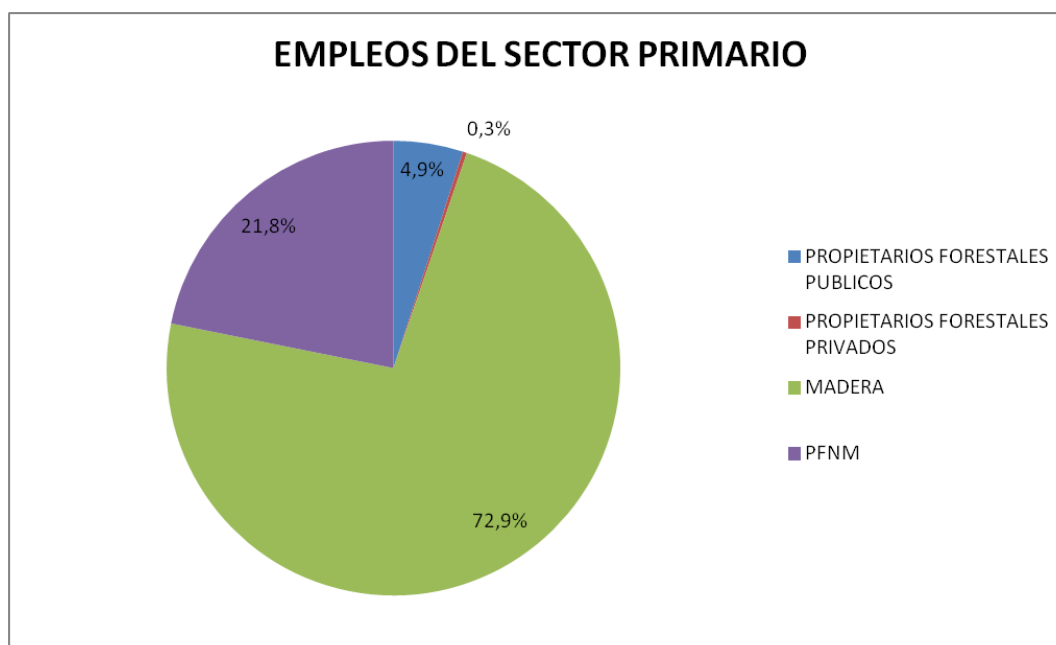


Figura 6 Empleos del Sector Primario. Fuente: Elaboración propia

3.7.2 Resultados del sector industrial

El sector industrial es el sector que más empleo genera abarcando con los datos obtenidos (mueble, carpintería y construcción, papel y cartón y envases y embalajes entre otros) un total de 20.759 empleos en 2.790 empresas siendo el mueble el tipo de empresa que más empleo genera con un total de 8.802 empleos en 1.467 empresas (ver Figura 7).

Dicho esto, el desglose queda de la siguiente manera:

- **Primera transformación:** Se agrupan un total de 184 empresas que generan 918 empleos, entre las que se pueden citar los aserraderos que aportan a este subsector un total de 65 empresas con 325 empleos y la industria de chapa y tableros con un total de 119 empresas con 593 empleados, siendo esta última la que mayor empleo genera dentro de la “Primera transformación”.
- **Segunda transformación:** Engloban un total de 2.606 empresas con 19.841 trabajadores entre las que se encuentran la industria de Envases y Embalajes con 120 empresas y 602 empleos, la carpintería y construcción con 681 empresas y 3.405 empleados y, finalmente, el subsector con más empresas dentro de la “Segunda Transformación”, la industria del mueble, contando ésta con 1.467 empresas con 8.802 trabajadores.
- **Ambas:** Por último, falta comentar aquellas empresas que pertenecen a ambos tipos, siendo estas las siguientes:
 - **Leña, carbón vegetal y bioenergía + Biocombustibles:** Este grupo cuenta con 22 empresas y 80 empleados que abarcan toda la cadena de valor siendo, por tanto, un dato indivisible.
 - **Industrias de Pasta celulosa, y de Papel y Cartón:** Dentro de este combinado se encuentran las empresas aportadas por el PEGV (Portal Estadístico de la Generalitat Valenciana) las cuales, según los resultados, se podrían catalogar principalmente en el segundo tipo nombrado en este punto pero, debido a ser unos valores agregados, resulta imposible dividirlos en los tipos. Dicho lo anterior, este grupo aporta un total de 313 empresas con 6.929 trabajadores.

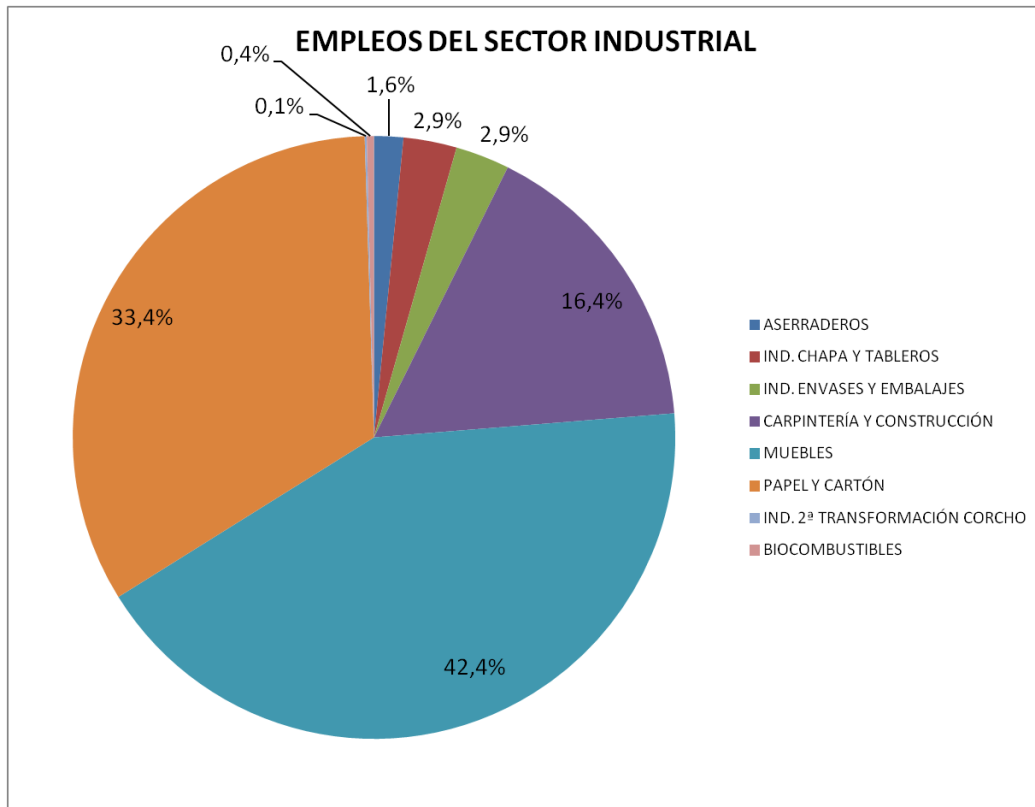


Figura 7 Empleos del Sector Industrial. Fuente: Elaboración propia

Consta decir que no están incluidos los datos relativos al sector de la distribución debido a la imposibilidad de encontrar dicha información. En caso de incluirlos, los números aumentarían sensiblemente al contar, en el caso de la distribución, con los trabajadores de los departamentos relacionados con la madera de empresas grandes como Leroy Merlin, Brico Depôt o Ikea entre otros.

3.7.3 Resultados del sector servicios

El sector servicios es el segundo con más empleo generado después del sector industrial con un montante de 6.267 empleos repartido en 1.650 empresas y 42 entidades, siendo el turismo rural con un total de 1.183 empleos en 892 empresas el que más empleo produce. Dicho esto, el desglose queda del siguiente modo (ver Figura 8):

- **Obras y Servicios:** Se agrupa un total de 2.863 empleos repartidos en 368 empresas y 13 entidades. Este valor se puede dividir, a su vez, en los siguientes subsectores:
 - **Obras:** En los que se agrupan 210 empresas y 13 entidades con 1.115 empleos, en el que destacan los viveros y semilleros públicos y privados con 157 empresas y 11 entidades que aportan 840 empleos.

- **Proyectos y Estudios:** Con un total de 780 empleos en 156 empresas dominando conjuntamente los Sistemas de Gestión Ambiental, Auditorías Ambientales y Evaluación de Impactos Ambientales, con 50 empresas y 250 empleos para el primero, 44 empresas y 220 puestos de trabajo para el segundo y 43 empresas con 215 trabajadores para el tercero. En contraposición con estos valores, cabe señalar las Ordenaciones Forestales con 19 empresas y 95 empleos.
- **Servicios:** Con dos empresas públicas enfocadas en la defensa contra incendios forestales, VAERSA con 764 empleos y TRAGSA, que gestiona 204 empleos pertenecientes a la Unidad de Brigadas de Emergencia (abreviado como UBE).
- **Ocio:** En lo que se refiere a este tipo de empresas engloba a 1.283 empresas con 3.146 empleos con un dominio claro de los empleos relativos al turismo, aportando solamente este tipo de empresas un total de 935 empresas con 1.398 empleos. Definido esto, la división es la siguiente:
 - **Caza:** Este tipo de empresa es el segundo en tamaño después del turismo con un volumen de 158 empresas con 788 empleos.
 - **Pesca:** En este tipo se encuentran las 2 empresas y 3 entidades relativas al sector de la pesca y la acuicultura (en especial lo segundo) contando con 25 empleados.
 - **Turismo:** Como se ha dicho anteriormente, este tipo es el que más empleo presenta dentro del sector Servicios con 935 empresas y 1.398 empleos repartidos entre Turismo rural con 892 empresas y 1.183 empleos, y ecoturismo con 43 empleos y 215 trabajadores.
 - **Deporte:** Dentro de este grupo se engloban las empresas dedicadas al turismo activo con 187 empresas con 935 empleados, contando entre sus actividades destacadas senderismo, bicicleta de montaña o escalada, entre otras.
- **Educación y concienciación ambiental:** En este subsector se encuentran la Educación reglada con 21 centros (18 públicos y 3 privados) y 126 profesores enfocados en temáticas propias del Sector Forestal como los aprovechamientos forestales o paisajismo entre otros, así como la educación ambiental con la entidad pública CEACV (Centre d'Eduació Ambiental de la Comunitat Valenciana) como representante con 13 empleos.
- **I+D+i:** Finalmente, dentro de este subsector se encuentran las entidades enfocadas en la Investigación, Desarrollo e Innovación dentro del Sector Forestal, las cuales están representadas por el CEAM (Centro de Estudios Ambientales del Mediterráneo) con un centro y 4 trabajadores, el CSIC (Centro Superior de Investigaciones Científicas) con dos institutos y 15 personas (como mínimo) y AIDIMA (Instituto Tecnológico del Mueble, Madera, Embalaje y Afines) con 100 trabajadores llegando en total a 4 entidades con 119 empleos.

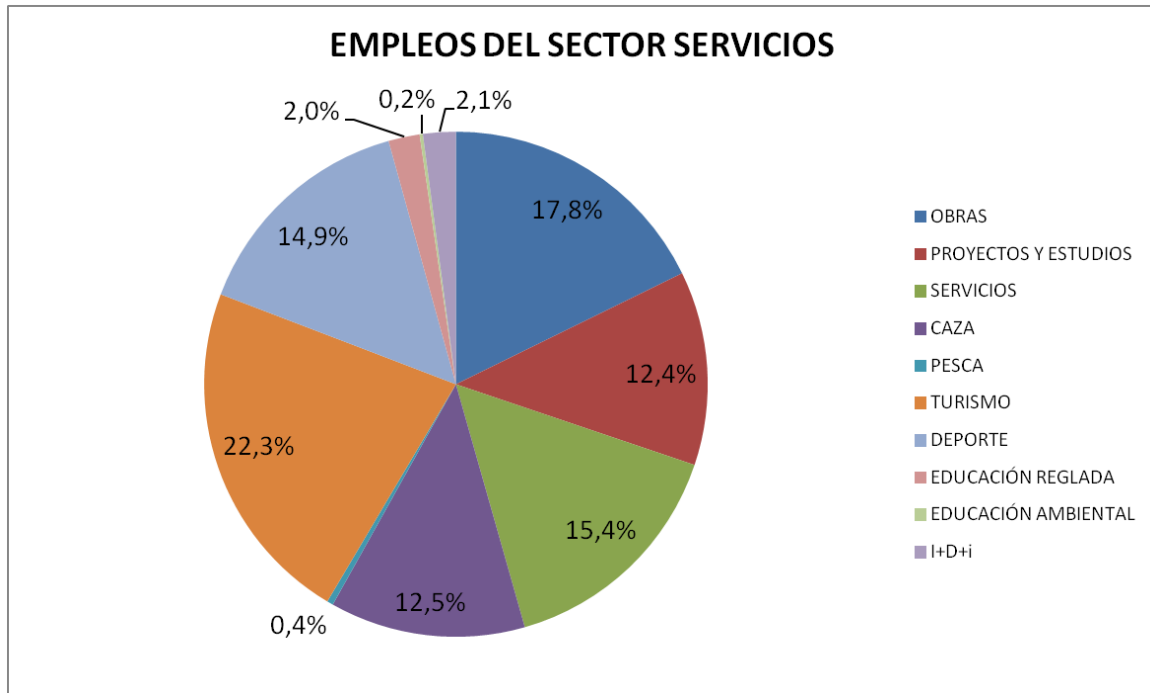


Figura 8 Empleos del Sector Servicios. Fuente: Elaboración propia

A todo lo anterior hay que añadir que existen numerosas empresas de nueva creación que han elegido el camino del emprendedurismo, desarrollando una gran variedad de actividades innovadoras en el sector forestal. Sin embargo, no ha sido posible identificarlas en su totalidad o poder encontrar información relativa a éstas debido, entre otros factores, a su ya mencionada relativa nueva creación, además de su difícil catalogación dentro de los registros tradicionales.

Dentro de dichas empresas se abarcarían temas como los TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) y drones adaptados a la gestión forestal de prevención y extinción de incendios forestales, el programa Geopixel, tecnologías de prevención y extinción de incendios forestales como el SIDEINFO (Sistema de Defensa contra Incendios Forestales), así como actividades y empresas derivadas de la compensación del carbono y de los servicios ambientales.

3.8 Protocolo de seguimiento de fuentes estadísticas

A continuación se expone el protocolo, realizado aplicando la metodología explicada en el apartado 2.3 (ver Tabla 7), el cual ha sido clasificado y jerarquizado en tres niveles según el estado de la fuente (actualizada, desactualizada, activada recientemente o inactiva):

- NIVEL 1: Se incluyen las fuentes que se siguen actualizando.
- NIVEL 2: Abarca las fuentes que no se han actualizado, ya sea por paralización del proyecto o por no conocerse su próxima actualización.
- NIVEL 3: Comprende aquellos programas que aun no están en funcionamiento (o han empezado a funcionar recientemente) y que una vez se activen, recopilarán un gran volumen de información, por lo que es de gran interés revisar su actividad.

Dentro de esta categoría se incluye el *Registro de Cooperativas, Empresas e Industrias Forestales, en el ámbito de la Comunidad Valenciana* aprobado el 9 de junio por el Decreto 75/2017, y el registro voluntario a la *Lista de empresas y profesionales expertos en trabajos forestales* siguiendo el artículo 76 del PATFOR.

Tabla 7 Protocolo de Seguimiento de Fuentes Estadísticas

NIVEL	FUENTE	INFORMACIÓN APORTADA	SECTOR	ESTADO
NIVEL 1	ASEMFO	Explotaciones forestales	Primario	Actualizada
	CITMA GVA	Viveros y semilleros públicos	Servicios	Actualizada
	Consellería De Agricultura, Medio Ambiente, Cambio Climático Y Desarrollo Rural	Educación ambiental	Servicios	Actualizada
	INE	Papel y cartón Chapas y tableros Envases y embalajes Mueble Carpintería y construcción Aserraderos	Industrial	Actualizada
	MAPAMA	Explotaciones apícolas Pesca y acuicultura	Primario Servicios	Actualizada
	Turisme GVA	Turismo rural	Servicios	Actualizada
	VAERSA	Propietarios forestales públicos	Primario	Actualizada (a través de BOE)
NIVEL 2	Empresas del Sector Ambiental de la CV	Ecoturismo Evaluación de impactos ambientales Auditorías ambientales Sistemas de gestión medioambiental	Servicios	Desactualizada
	PEGV	Papel y cartón Chapas y tableros Envases y embalajes Mueble Carpintería y construcción Aserraderos	Industrial	Desactualizada
	Turisme GVA	Deporte	Servicios	Desactualizada
	UBE	Defensa contra incendios forestales y vigilancia	Servicios	Desactualizada
NIVEL 3	Conselleria de Vivienda, Obras Públicas y Vertebración del Territorio	Registro de Cooperativas, Empresas e Industrias Forestales, en el ámbito de la Comunitat Valenciana	Primario Industrial Servicios	Activada recientemente
	PATFOR	Lista de empresas y profesionales expertos en trabajos forestales	Primario	Inactiva

Fuente: Elaboración propia

4 DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

El presente trabajo parte de la premisa de intentar analizar e identificar el potencial que presenta el sector forestal como generador de empleo, intentando abarcar todos los sectores económicos que pertenecen a dicho sector.

Esta premisa ya se había tratado anteriormente, tal y como se puede observar en el punto de antecedentes, a través de diferentes informes. Estos informes suelen presentar dos corrientes: la primera de ellas está focalizada en considerar únicamente al sector forestal como sector primario y a las explotaciones forestales como única fuente de empleo. La segunda, asocia el sector industrial con el sector primario, es decir, pretende abarcar todo el proceso de extracción y transformación de la madera basándolo en la industria del mueble como principal motor del sector.

Con este punto de partida, se pretendió indagar sobre qué se consideraba “sector forestal” e intentar completar dicha visión.

Dicho lo anterior, como se ha observado durante todo el trabajo, el sector forestal ha demostrado ser más complejo, tal y como demuestra en el *mapping* y en los resultados del sector, con un total de 30.422 empleos repartidos en 5.514 empresas y 211 entidades.

Durante este proceso, se han abarcado los sectores primario, industrial y servicios, no solamente a través de la explotación forestal como sector primario y la industria del mueble como sector industrial, sino incluyendo también a los propietarios forestales, públicos y privados, siendo éstos piezas clave en la gestión del monte.

De la misma forma sucede con el sector industrial, donde se ha podido observar que se extiende más allá de la industria del mueble, entre los que se puede destacar el sector del papel y el cartón, el cual pese a ser bastante conocido, no suele ser incluido en las estadísticas del sector, aportando un gran volumen de trabajo con 6.929 trabajadores o la industria de los envases y embalajes con 120 empresas entre otros.

Por lo que respecta a la industria de la biomasa, está ganando fuerza actualmente en la Comunitat Valenciana como sustituto de gran interés al petróleo y sus derivados, contando con 22 empresas y 80 empleados que componen toda la cadena de valor de la biomasa.

Respecto al sector servicios, no ha sido generalmente tratado por las fuentes relativas al ámbito forestal a pesar de la envergadura que supone dicho sector, habiéndose encontrado un total de 6.267 empleos repartidos entre 1.650 empresas y 42 entidades, siendo éste el segundo sector en tamaño después del industrial.

El sector terciario engloba aspectos típicamente forestales como los viveros, las ordenaciones de montes, el turismo rural o la prevención de incendios forestales, sin embargo, no quedan recogidos en ninguna revisión de empleo forestal, a pesar de generar solo este último 764 empleos a través de VAERSA y 204 a través de las UBE de TRAGSA. El deporte realizado en el monte (senderismo, montañismo o ciclismo de montaña, entre otros) también queda excluido del sector forestal para incluirse en el sector turístico, como se ha podido observar en las fichas del mismo (ver Anexo III).

Finalmente, también en el sector servicios, cabe destacar a las entidades públicas y/o privadas, que se enfocan en la educación reglada o en la investigación y que, al igual que las anteriores, han sido olvidadas de las recopilaciones del empleo en el sector forestal pese a ser entidades de gran reconocimiento como el CSIC, CEAM o AIDIMA, las cuales, aportan *inputs* de gran valor a los otros sectores.

Así pues, con dichos ajustes y a vista de los resultados obtenidos, se puede dilucidar una clara dominancia del sector industrial y turístico, en contraposición con el sector primario, lo cual se puede explicar por el auge del turismo rural y el ecoturismo, que están siendo elementos clave para el avance de este sector. Del mismo modo ocurre con el sector industrial, el cual ha visto sus números incrementados con el repunte de la construcción y la innovación de los materiales, así como de la exportación a países en desarrollo.

Sin embargo, en el otro extremo está el sector primario, que muestra unos números más discretos y con una situación actual más delicada debido a la falta de gestión forestal sostenible de los montes, arrastrando este hecho al trabajo generado por éste. Por suerte, la perspectiva es que en un futuro puede ver incrementado sus números si las ayudas a la gestión del monte y a la redacción de los planes técnicos de gestión forestal continúan la tendencia actual.

En cuanto al ratio entre fuentes primarias y secundarias, según se ha podido calcular basándose en la información obtenida, el porcentaje de fuentes secundarias es cercano al 60%, es decir, en la mayoría de casos, buena parte de la información (próxima al 40%) o bien no está digitalizada o bien no es accesible como fuente secundaria, por lo que ésta puede ser una de las razones por la que el volumen de información recogido es completamente diferente al tratado en las fuentes anteriormente mencionadas, siendo esto especialmente remarcable en el sector primario, ya que se observa que el 50% de la información no había sido recopilada con anterioridad en ninguna fuente secundaria actuando esto en contra del sector forestal y de su potencial real.

Por último, tras la discusión de los resultados, cabe resaltar que, aun pretendiendo abarcar todo el sector forestal de la Comunitat Valenciana, el presente trabajo posee debilidades derivadas de su proceso de elaboración, así como haber expuesto temas que generen dudas durante su lectura.

Así pues, para finalizar este apartado, se va a proceder a tratar dichos puntos:

- **Veracidad de los datos:** Como se puede observar en las fichas, se ha intentado desarrollar todo el proceso con la mayor transparencia posible, tratando fuentes oficiales. Incluso cuando no lo eran, se ha decidido indicar la fuente para que esté a disposición del lector, entendiendo que las fuentes consultadas mostraban datos reales.
- **Doble contabilidad:** La problemática derivada de la doble contabilidad se ha intentado minimizar siempre que ha sido posible, eliminando fuentes que pudieran caer en duplicidad de información, llegando a eliminar fichas completas por no tener la certeza de que no se había caído en un doble conteo. Además se buscaron nuevas fuentes aunque tuvieran un volumen de datos menor, con la certeza de que no existía este problema.

Sin embargo, aun con estas medidas, se debe indicar que, debido a la naturaleza de las fuentes utilizadas, existe la posibilidad de que el presente trabajo cuente con doble contabilidad oculta, es decir, que algunos de los datos de las empresas ya estuvieran presentes en otro colectivo. Un ejemplo de esto puede suceder en el sector primario con las empresas de Explotaciones forestales pudiéndose dar el caso de que algunas de éstas ya aparezcan en otra categoría.

- **Empresas pertenecientes a varios ámbitos:** Tal como se ha señalado durante el presente documento, se han encontrado colectivos que se podrían catalogar en varias fuentes debido a que, normalmente, las empresas en general y, con más frecuencia, las empresas forestales, abarcan multitud de procesos.

Empresas como *Espadán Corks* desarrollan todo el proceso de manufacturación del corcho, desde su extracción de los alcornoques hasta la producción y venta de tapones de corcho, pudiendo englobarse tanto en la primera transformación del corcho como en la segunda. Por ello, y con el objetivo de evitar caer en casos de doble contabilidad, se ha tomado la decisión de incluirlos en un solo proceso para su contabilización.

- **Separación entre sectores:** Existen casos en los que la línea que separa un sector de otro es bastante difusa, pudiendo generar dudas al respecto. Para solventar esta problemática, se ha optado por discriminar los datos siempre que ha sido posible y dejarlo patente en sus respectivas fichas cuando no ha quedado completamente claro.

Se pueden enumerar ejemplos claros de este hecho, como sucede en las empresas que se dedican a los PFSM en las que se encuentran empresas que pueden formar parte tanto del sector agrario como del sector forestal, según donde se localice la frontera. Entre ellos, se pueden citar las derivadas de la miel o de las plantas aromáticas, que pueden pertenecer al sector agrícola o al forestal, o las pertenecientes al tipo de empresas dedicadas al turismo, en las que cierta parte caen en el sector del turismo, mientras que también pueden caer en el forestal.

- **Información incompleta:** Tal como se ha comentado en el apartado “Porcentaje de completado del *mapping*”, pese a que se ha intentado recopilar el mayor volumen posible de información de todos los sectores, ha quedado constancia de que en ciertos casos no ha sido posible encontrar dicha información o, aún siendo localizada, es deficiente.

Así pues, y tal como se comentará en el apartado de conclusiones, el volumen real de empleo del sector forestal será mayor al aquí tratado, habiendo realizado un esfuerzo de aproximación al mismo.

Sin embargo, debido a diversos factores como la falta de información digitalizada o por falta de recursos, han quedado señalados para en próximos trabajos remediar estas carencias para acercarse, en mayor medida, al volumen real con cada trabajo.

- **Protocolo de seguimiento de fuentes estadísticas:** Dicho protocolo es un proyecto piloto dentro del presente trabajo, que tiene como intención diseñar un punto de partida al que poder acceder para obtener información del sector forestal en la Comunitat Valenciana.

El propio hecho de ser un proyecto piloto conlleva tres aspectos a considerar en su futura mejora:

1. La necesidad de ir mejorándolo progresivamente en futuros trabajos.
2. La necesidad de mejorar los datos derivados de su periodicidad. Es decir, pese a que se han encontrado fuentes recopilatorias paradas, no hay manera de conocer si posteriormente se reactivarán, como ha sucedido con el estudio de inversión y empleo de ASEMFO, el cual se consideraba paralizado, sin embargo, a fecha de noviembre de 2017 ha publicado un nuevo informe. Por esta razón, la única forma de resolver esta duda es mediante consulta directa con las fuentes que las desarrollaban.
3. La no inclusión de las fuentes primarias. El hecho de haberlas descartado del protocolo se debe a tres motivos, principalmente:
 - Dependen de que la persona que facilitó la información siga asociada a dicha fuente.
 - Que dicha persona pueda o no responder a la consulta, por diferentes factores.
 - Del tiempo necesario para poder cuadrar citas con los interlocutores para obtener la información.

Respecto al resto de fuentes secundarias no incluidas, como se ha comentado en metodología, la razón es debido a que o bien implica un gran trabajo al ser necesario consultar una a una las empresas como las fuentes procedentes de empresas individuales o además de lo anterior, implican comúnmente un coste adicional como las procedentes de bases de datos como *einforma* entre otras.

5 CONCLUSIONES

Tras analizar el trabajo y valorar toda la información disponible, es necesario recapitular. Para ello, en primer lugar, y como se ha indicado en el punto anterior, se ha obtenido un volumen de 30.422 empleos repartidos entre 5.514 empresas y 211 entidades, abarcando los sectores primario, industrial y servicios durante un periodo de búsqueda en grupo de 3 meses, a lo que se le ha de añadir el tiempo de elaboración y redacción del presente documento durante el cual se procedió a revisar, completar y actualizar toda la información para mejorar la calidad y volumen de ésta.

En este proceso han colaborado compañeros, asociaciones, federaciones y actores públicos que han permitido caracterizar, en gran medida, el sector forestal de la Comunitat Valenciana, apoyado por el *mapping* y permitiendo cumplir con el objetivo fijado de caracterizar y catalogar dicho sector.

Sin embargo, en lo que se refiere al potencial real, aun se presentan carencias que serán necesario complementar en futuros trabajos para poder llegar al potencial completo del sector forestal.

Respecto a la problemática que ha impedido una completa caracterización, se puede analizar dividida en 3 aspectos:

- Fallos en la comunicación de la información.
- Fallos de información a nivel autonómico.
- Información disgregada en otros sectores ajenos al forestal.

Todo ello provoca enormes dificultades que impiden una correcta visión laboral del sector forestal en la Comunitat Valenciana, y que se deberán resolver si se quiere revertir la situación.

No obstante, se puede destacar que, una vez recopilada la información, se observa la gran amplitud que presenta el sector forestal, contraponiéndose a lo que tradicionalmente se ha considerado: el sector primario (explotaciones forestales) y el sector industrial (mueble) mostrando, además, múltiples facetas y nichos de empleo en multitud de ámbitos en cada uno de los tres sectores económicos.

Por lo que respecta a los objetivos, en lo que se refiere a la identificación de las necesidades de información adicional para confeccionar una base adecuada para cuantificar y caracterizar el empleo forestal en la Comunitat Valenciana y teniendo en cuenta todo el proceso realizado, hay tres recomendaciones que ayudarían al proceso de cuantificación y caracterización:

1. **Digitalización de la información de fuentes primarias:** Labor necesaria y actualmente viable (véase lo realizado por el presente trabajo). Consistiría en transformar la información que poseen los diferentes organismos oficiales y asociaciones en datos digitales y su actualización. Esto permitiría una consulta sencilla y accesible a terceros y, a su vez, se visibilizaría el empleo que generan, permitiendo mostrar potencialidades de cara a su labor como generadores de empleo o, en el caso de las asociaciones, identificarse como un colectivo cohesionado.
2. **Actualización de las fuentes secundarias existentes:** Como se ha podido observar durante la realización de este trabajo y, en especial durante el diseño del protocolo, existen multitud de informes que han sido abandonados, paralizando la aportación de información de vital importancia sobre el sector forestal.
3. **Unificación de la información:** Este punto es crucial, debido a que la información del sector forestal se encuentra dispersa en multitud de fuentes, por lo que sería un gran avance para el sector poder contar con un Observatorio de Empleo Forestal de la Comunitat Valenciana bajo el amparo de alguna institución cuyo posicionamiento en el sector forestal sea determinante para el mismo, como podría ser la Plataforma Forestal Valenciana, al ser una figura que unifica el sector forestal de la Comunitat Valenciana (o la propia Generalitat) contando con el apoyo del Registro de Cooperativas, Empresas e Industrias Forestales de la Comunitat Valenciana y de la convocatoria pública bajo el artículo 76 del Decreto 58/2013 permitiendo acceder a la información para realizar informes de empleo a lo largo del tiempo.

Así pues, con todo el recorrido realizado y con las recomendaciones anteriores se concluye el presente trabajo remarcando la importancia de unificar el sector forestal y poner en valor el empleo generado por el mismo, ya que como se ha demostrado, el sector forestal engloba a multitud de actividades, servicios y trabajos que necesitan de un ámbito forestal profesional fuerte, donde el empleo sirve como baza para dos motivos claros.

Por una parte, para mostrar las oportunidades que presenta dicho sector para todo aquel que quiera pertenecer al mismo, como los estudiantes que empiezan sus estudios referentes al sector forestal o aquellos que, una vez cumplida su formación, quieran desarrollar ideas innovadoras dentro del mismo o embarcarse en los sectores ya establecidos.

Y finalmente, por otro lado, que sirvan para mostrar el “músculo” del sector forestal a las diferentes figuras políticas, reclamando la atención y las ayudas que merece el sector forestal como generador de empleo diverso y de calidad.

6 BIBLIOGRAFÍA DEL DOCUMENTO

- ASEMFO (2017). *X estudio de inversión y empleo en el sector forestal años 2015 y 2016* [en línea]. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. [fecha de consulta: 18 de julio del 2018]. Pág. 76. Disponible en: http://www.asemfo.org/empresas/asemfo/X_estudio_DEF_web.pdf
- CASTILLO, V., ROJO, S., FERLÁN, E., SCHLESER, D., FILLIPO, A., STUMPO, G., MAZORRA, X., Y YOGUEL, G. (2004). *Observatorio de empleo y dinámica empresarial en Argentina*. [en línea]. Serie Desarrollo Productivo Nº 148, CEPAL, Santiago de Chile. Pág. 12. [fecha de consulta: 18 de julio de 2018]. Disponible en: http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/4537/S04265_es.pdf?sequence=1&iAllowed=y
- CLARK, C. (1980). *Las condiciones del progreso económico*. Madrid, Alianza Editorial. ISBN: 9788420620091
- CONSELLERIA DE AGRICULTURA, MEDIO AMBIENTE, CAMBIO CLIMÁTICO Y DESARROLLO RURAL (2018). *Registro de Cooperativas, Empresas Forestales e Industrias Forestales* [en línea]. Generalitat Valenciana [fecha de consulta: 19 de julio del 2018]. Disponible en: <http://www.agroambient.gva.es/web/medio-natural/empresas-forestales>
- EUR-LEX (2011). *Observatorio Europeo de Empleo (OEE)*. [fecha de consulta: 18 de julio del 2018]. Disponible en: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=LEGISSUM:c10205>
- FALISSE, M. Y SANZ-CORELLA, B. (2008). *Guía metodológica para la realización de un mapeo de los actores de la sociedad civil de los países de América Latina* [en línea]. EuropeAid [fecha de consulta: 19 de julio del 2018]. Pág. 24. Disponible en: https://webgate.ec.europa.eu/fpfis/mwikis/aidco/images/9/98/GUIA_SOC_CIVIL_FINAL_4_3_V2.pdf
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS (INE) (2018). *Explotación estadística del directorio central de empresas. DIRCE* [en línea]. [fecha de consulta: 18 de julio del 2018]. Disponible en: http://ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736160707&menu=ultiDatos&idp=1254735576550
- KENESSEY, Z. (1987). *The Primary, Secondary, Tertiary and Quaternary sectors of the economy* [en línea]. *Review of Income and Wealth* 33: 359–385. [fecha de consulta: 19 de julio del 2018]. Disponible en: <http://www.roiw.org/1987/359.pdf>
- MINISTERIO DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y TURISMO (2015). *Retrato de las PYME 2015* [en línea]. Madrid: Centro de publicaciones del Ministerio [fecha de consulta: 19 de julio del 2018]. Disponible en: http://www.ipyme.org/publicaciones/retrato_pyme_2015.pdf



- OBSERVATORIO OCUPACIONAL DEL SPEE (2008). *Informe del mercado de trabajo* [en línea]. Andalucía: *Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales* en colaboración con el *Instituto Nacional de Empleo (INEM)*. [fecha de consulta: 19 de julio del 2018]. Disponible en: https://www.sepe.es/contenidos/observatorio/mercado_trabajo/1041-1322.pdf
- OLIVER, J.V. (2016). *Tecnología de los Procesos Industriales Forestales: Estructura Sectorial*. Universidad Politécnica de Valencia.
- PORTAL EUROPEO DE LA MOVILIDAD PROFESIONAL (EURES) (2018). *Información sobre el mercado laboral* [en línea]. Comisión Europea [fecha de consulta: 18 de julio del 2018]. Disponible en: <https://ec.europa.eu/eures/userSatisfaction.do?method=vote&satisfaction=1>
- PRODETUR (n.d.). *Observatorio Andaluz de Empleo Agrario*. [en línea]. Diputación de Sevilla [fecha de consulta: 19 de julio del 2018]. Disponible en: <http://www.prodetur.es/prodetur/www/observatorio-empleo-agrario/productos/informes/>

7 BIBLIOGRAFÍA DE LAS FICHAS

- AGENCIA VALENCIANA DE TURISME (2018). *El turismo en la Comunitat Valenciana 2017. Evolución de la Actividad Turística. Alojamientos rurales de la Comunitat Valenciana* [en línea]. Generalitat Valenciana [fecha de consulta: 18 de julio del 2018]. Pág. 7. Disponible en: http://www.turisme.gva.es/tcv/tcv2017/8-Rural_2017c.pdf
- AGENCIA VALENCIANA DE TURISME (2015). *Informes de productos: Turismo activo y de naturaleza en la Comunitat valenciana* [en línea] Comunitat Valenciana: Generalitat Valenciana [fecha de consulta: 19 de julio del 2018]. Pág. 2. Disponible en: http://www.turisme.gva.es/turisme/es/files/pdf/estadistiquesdeturisme/estudios_mercado/Turismo_Activo-Naturaleza_mayo2015.pdf
- ANDUEZA, A., LAMBARRI, M., URDA, V., PRIETO, I., VILLANUEVA, L.F. Y SÁNCHEZ-GARCÍA, C. (2018). *Evaluación del impacto económico y social de la caza en España* [en línea]. Ciudad Real, Fundación Artemisan. [fecha de consulta: 18 de julio del 2018]. Pág. 15. Disponible en: https://www.fecaza.com/images/2Fotosypdf_2018/INFORME%20ARTEMISAN%20IMPACTO%20CAZA.pdf
- ASEMFO (2017). *X estudio de inversión y empleo en el sector forestal años 2015 y 2016* [en línea]. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. [fecha de consulta: 18 de julio del 2018]. Pág. 76. Disponible en: http://www.asemfo.org/empresas/asemfo/X_estudio_DEF_web.pdf
- BERNAD, J. (2009). *La caza: un elemento esencial en el desarrollo rural*. [en línea]. Colección Mediterráneo Económico Nº 15, Fundación Cajamar, Almería. Pág. 183-203. [fecha de consulta: 28 de marzo de 2018]. Disponible en: <http://www.publicacionescajamar.es/pdf/publicaciones-periodicas/mediterraneo-economico/15/15-260.pdf>
- CONSELLERÍA DE AGRICULTURA, MEDIO AMBIENTE, CAMBIO CLIMÁTICO Y DESARROLLO RURAL (2017). *Centre d'Eduació Ambiental de la Comunitat Valenciana. Declaración Ambiental* [en línea]. Generalitat Valenciana [fecha de consulta: 18 de julio del 2018]. Disponible en: <http://www.agroambient.gva.es/documents/20550103/165225044/DECLARACIÓN+AMBIENTAL/fbee2560-7305-4a87-8434-d6457d76e498>
- CONSELLERÍA DE AGRICULTURA, MEDIO AMBIENTE, CAMBIO CLIMÁTICO Y DESARROLLO RURAL (2015). *Viveros Forestales* [en línea]. Generalitat Valenciana [fecha de consulta: 19 de julio del 2018]. Disponible en: <http://www.agroambient.gva.es/web/medio-natural/viveros-forestales>
- CONSELLERÍA DE INFRAESTRUCTURAS, TERRITORIO Y MEDIO AMBIENTE (2012). *El impacto económico de la caza en la Comunidad Valenciana* [en línea], *EXPOCAZA 2012, Segunda edición del Salón de la Caza, el Tiro y la Naturaleza*. Valencia, Feria Valencia (FIVAC), 30 de marzo al 1 de abril de 2012. [fecha de consulta: 18 de julio del 2018]. Disponible en: http://www.agroambient.gva.es/documents/20551003/102695346/Panel_frontal_2012_MITAD/9a53787d-ca19-475c-946c-1e3ae58b2369

- DELEGACIÓN DEL CSIC EN LA COMUNIDAD VALENCIANA (2016). *Personal del CSIC en la Delegación en la Comunidad Valenciana* [en línea]. Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) [fecha de consulta: 19 de julio del 2018]. Disponible en: <http://www.dicv.csic.es/personal.php>
- EINFORMA (2017). *Información de Empresas* [en línea]. INFORMA [fecha de consulta: 19 de julio del 2018]. Disponible en: <https://www.einforma.com/>
- EMPRESAS DEL SECTOR AMBIENTAL DE LA COMUNIDAD VALENCIANA (2016). *Empresas de servicios ambientales* [en línea]. Consejo de Cámaras de la Comunidad Valenciana [fecha de consulta: 19 de julio del 2018]. Disponible en: http://empresasambientales.camarascv.org/servicios/busqueda_avanzada.php#
- EMPRESITE (2017). *Directorio de empresas y profesionales de España* [en línea]. elEconomista [fecha de consulta: 19 de julio del 2018]. Disponible en: <http://empresite.eleconomista.es/>
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS (INE) (2018). *Explotación estadística del directorio central de empresas. DIRCE* [en línea]. [fecha de consulta: 18 de julio del 2018]. Disponible en: http://ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736160707&menu=ultiDatos&idp=1254735576550
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE) (2018). *Encuesta trimestral de coste laboral* [en línea]. Gobierno de España [fecha de consulta: 19 de julio del 2018]. Disponible en: http://www.ine.es/dyngs/INEbase/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736045053&menu=resultados&secc=1254736045087&idp=1254735976596
- MINISTERIO DE AGRICULTURA Y PESCA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE (MAPAMA) (2017). *Anuario de Estadística Forestal 2013* [en línea]. Gobierno de España [fecha de consulta: 18 de julio del 2018]. Pág. 62. Disponible en: http://www.mapama.gob.es/es/desarrollo-rural/estadisticas/anuario2013definitivo_tcm30-132470.pdf
- MINISTERIO DE AGRICULTURA Y PESCA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE (MAPAMA) (2018). *Avance del Anuario de Estadísticas Forestales de 2015* [en línea]. Gobierno de España [fecha de consulta: 18 de julio del 2018]. Pág. 4. Disponible en: http://www.mapama.gob.es/es/desarrollo-rural/estadisticas/avance_2015_actualizado13_02_2018_web_tcm30-435985.pdf
- MINISTERIO DE AGRICULTURA Y PESCA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE (MAPAMA) (2017). *ACUIVISOR* [en línea]. Gobierno de España [fecha de consulta: 18 de julio del 2018]. Disponible en: <https://servicio.pesca.mapama.es/acuivisor/>
- MINISTERIO DE AGRICULTURA Y PESCA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE (MAPAMA) (2018). *El Sector Apícola en cifras: Principales Indicadores Económicos* [en línea]. Subdirección General de Productos Ganaderos, Dirección General de Producciones y Mercados Agrarios [fecha de consulta: 18 de julio del 2018]. Disponible en: http://www.mapama.gob.es/es/ganaderia/temas/produccion-y-mercados-ganaderos/indicadoreseconomicossectordelamiel2017_pub_tcm30-419675.pdf



- MINISTERIO DE AGRICULTURA Y PESCA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE (MAPAMA) (2018). *Tabla Resumen del IFN3* [en línea]. Gobierno de España [fecha de consulta: 18 de julio del 2018]. Disponible en:
http://www.mapama.gob.es/es/biodiversidad/servicios/banco-datos-naturaleza/informacion-disponible/tablas_resumen_IFN3.aspx
- PÁGINAS AMARILLAS ONLINE (2017). *Directorio y buscador de empresas en España* [en línea]. Páginas Amarillas [fecha de consulta: 19 de julio del 2018]. Disponible en:
<https://www.paginasamarillas.es/es/valencia/>
- PORTAL ESTADÍSTICO DE LA GENERALITAT VALENCIANA (PEGV) (2016). *Estadística estructural de empresas: Sector industrial. Resultados para la Comunitat Valenciana* [en línea]. Conselleria de Economía Sostenible, Sectores Productivos, Comercio y Trabajo [fecha de consulta: 18 de julio del 2018]. Disponible en:
<http://www.pegv.gva.es/es/estadistica-estructural-de-empresas-sector-industrial>
- SERVICIO DE ORDENACIÓN Y GESTIÓN FORESTAL (2015). *Montes de Utilidad Pública de la Comunitat Valenciana 2015* [en línea]. Conselleria de Ordenación y Gestión Forestal de la Conselleria de Agricultura, Medio Ambiente, Cambio Climático y Desarrollo Rural [fecha de consulta: 19 de julio del 2018]. Disponible en:
http://www.agroambient.gva.es/documents/20551003/161972627/Cat%C3%A1logo+MU+2015_def/25f5eb4f-eb3c-47e6-8549-1730f9162daa
- UNIDAD DE BRIGADAS DE EMERGENCIA DE LA C. V. (UBE) (2011). *Parques* [en línea]. Blogspot [fecha de consulta: 19 de julio del 2018]. Disponible en:
<http://brigadasemergenciav.blogspot.com.es/p/parques.html>