



2022
Lleida

27 · 1
junio · juny
juliol · juliol

Cataluña
Catalunya

8º CONGRESO FORESTAL ESPAÑOL

La **Ciencia forestal** y su contribución a
los **Objetivos de Desarrollo Sostenible**

8CFE

Edita: Sociedad Española de Ciencias Forestales

Cataluña | Catalunya · 27 junio | juny - 1 julio | juliol 2022

ISBN 978-84-941695-6-4

© Sociedad Española de Ciencias Forestales



Organiza

Innovaciones empresariales y de economía social en la gestión forestal en España

GÓRRIZ MIFSUD, E.^{1,2}, MARINI GOVIGLI, V.^{2,3}, PELTO, I.⁴, RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ-BLANCO, C.^{1,2,5}, MONTERO ESEVERRI, E.⁶

¹ Centro de Ciencia y Tecnología Forestal de Cataluña

² Instituto Forestal Europeo – Oficina Mediterránea (EFIMED)

³ Universidad de Bolonia, Italia

⁴ Universidad de Helsinki, Finlandia

⁵ Universidad de Lovaina, Bélgica

⁶ FORESNA-ZURGAIA

Resumen

Algunas características específicas del sector forestal conllevan retos para articular la demanda y provisión de servicios ecosistémicos. Principalmente debido a la gran fragmentación de la propiedad, pero también a las prácticas dispersas de recolección de frutos silvestres, o las externalidades de adyacencia derivadas de los trabajos silvícolas. La dificultad para alcanzar una masa crítica en los diferentes subsectores a menudo implica problemas de eficiencia en la cadena de valor y en la implementación de medidas políticas.

Esta situación puede modificarse aplicando enfoques colaborativos, p.ej. agrupaciones, cooperativas, empresas sociales, integración empresarial. Tales modelos de negocio se basan en el capital social principalmente de las áreas rurales en las que operan, y apenas hay estudios al respecto en el sector forestal. Sin embargo, su expansión constituye un nicho prometedor de estrategias sostenibles.

Enmarcado en las teorías de Innovación Social, este estudio explora mecanismos de componente colaborativo en el sector forestal en España. A través de entrevistas en profundidad y encuestas, se ha recopilado datos sobre iniciativas en el ámbito de los productos madereros y no madereros, así como de la prevención de incendios. El análisis comparativo resalta sus modos de gobernanza, logros, aspectos de capital social, factores facilitadores, y necesidades políticas asociadas.

Palabras clave

Innovación social, asociacionismo forestal, cooperativa, capital social, desarrollo rural, acción colectiva.

1. Introducción

La transición hacia una Bioeconomía es un objetivo político que supone una gran oportunidad para el sector forestal, para poner en valor la madera, corcho o resina como materiales interesantes alternativos a los derivados de petróleo y no sostenibles, así como los productos silvestres del bosque y los servicios ecosistémicos de las masas forestales, incluyendo la reducción del riesgo de incendios (GÓRRIZ MIFSUD y MARTÍNEZ de ARANO, 2017; VERKERK y col, 2018). Sin embargo, para conseguir trasladar la diversa oferta de tales bienes y servicios al mercado encontramos algunos retos relacionados con la estructura de los agentes económicos en España. Por una parte, la amplia fragmentación de la propiedad forestal (ROJO ALBORECA, 2013) dificulta alcanzar umbrales de superficies suficientes para una gestión forestal económicamente viable. Por otra parte, la extracción y primera transformación de los productos forestales a menudo se realiza de forma atomizada por entidades empresariales de tamaño muy reducido (microempresas o recolectores individuales), cuya actividad y márgenes resultan limitados en el marco de un mercado globalizado. En el ámbito de daños, muchas intervenciones de prevención se ejecutan de forma puntual con una efectividad dudosa -ej. ayudas del Plan de Desarrollo Rural (COLONICO y col. 2022).

En este contexto emerge la innovación social como una acción colectiva de los agentes sociales que busca un objetivo beneficioso común. POLMAN y col. (2017) definen la Innovación Social como *“la reconfiguración de prácticas sociales, en respuesta a retos sociales, que trata de mejorar los resultados en bienestar social y necesariamente incluye la involucración de actores de la sociedad civil”*. En el ámbito de la bioeconomía forestal, LUDVIG y col. (2019) sugieren la distinción de la Innovación Social como proceso -es decir, actores del sector forestal involucrados en la innovación social- o como resultado -producto o servicio derivado del bosque. A nivel de objetivos clave, LUDVIG y col. (2019) clasifican las Innovaciones Sociales forestales entre las que buscan:

- a) Beneficios y necesidades sociales: principalmente promoviendo la inclusión social;
- b) Desarrollo rural sostenible: abordando la economía rural o regional; y
- c) Participación y acción colectiva: involucrando a la sociedad civil, propietarios forestales y otros actores de la cadena de valor del bosque.

Así pues, la innovación social agrupa iniciativas de carácter colaborativo y de búsqueda de mejora de un objetivo común, cubriendo un amplio espectro de mecanismos, que van desde el asociacionismo o reestructuración mediante la agregación de propietarios privados y/o públicos, usuarios del bosque o recolectores, empresas del sector, a tipos emergentes de empresas. Destaca aquí el rol creciente de la economía social, que, como se determina en la Ley 5/2011, abarca el conjunto de las actividades económicas y empresariales que en el ámbito privado llevan a cabo aquellas entidades que persiguen bien el interés colectivo de sus integrantes, bien el interés general económico o social, o ambos, de conformidad con los principios de primacía de la persona y del objeto social sobre el capital económico, la adhesión voluntaria y abierta, el control democrático por sus integrantes, defensa y aplicación de los principios de solidaridad y responsabilidad, autonomía de gestión e independencia respecto de los poderes públicos, y el destino de los excedentes a la consecución de objetivos a favor del desarrollo sostenible, del interés de sus integrantes y del interés social. Las sociedades cooperativas, sociedades laborales, las asociaciones, fundaciones y mutualidades, las empresas de inserción, los centros especiales de empleo o las sociedades agrarias de transformación entre otras comparten los principios orientadores de la economía social (Ley 5/2011).

Estas iniciativas de innovación social pueden parecer sencillas de proponer, pero su implementación conlleva diversos desafíos dada la imprescindible interacción entre diferentes individuos con sus diferentes intereses, disponibilidad, capacidades, etc (GÓRRIZ-MIFSUD y col, 2019a). Para el diseño, despliegue -y potencial expansión cuando aplique- de estas iniciativas resulta, pues, clave el Capital Social de los agentes implicados. Como Capital Social se entiende el conjunto de características de las organizaciones sociales que facilitan la coordinación y cooperación para el beneficio mutuo de los miembros y de la sociedad en conjunto (BOURDIEU, 1986; COLEMAN, 1988; PUTNAM, 1993). Estas características incluyen las redes de relaciones sociales preexistentes y las que se van construyendo sobre el proceso, la reciprocidad, las normas y la confianza (BOWLES y GINTIS, 2002) -que si se utilizan de forma positiva promueven la acción colectiva para mejorar el desarrollo.

Si bien la importancia de los retos a los que pueden dar respuesta las innovaciones sociales están reconocidos -p.ej. en el PASSFOR (MAGRAMA, 2014)-, se conoce poco de estas iniciativas en el sector forestal. Por esta razón recogemos y analizamos información relacionada con experiencias en el ámbito español, en particular los aspectos relacionados con las condiciones previas (capital social), los factores desencadenantes, los obstáculos a los que se han enfrentado para desarrollarse, y los logros alcanzados.

2. Objetivos

El presente trabajo explora iniciativas en España de innovaciones sociales en diferentes subsectores forestal y sus factores clave para el nacimiento y desarrollo de las mismas. Esta información permitirá:

- a los potenciales emprendedores sociales conocer ejemplos ilustrativos que les guíen en el diseño y enfoque, así como
- a gestores de la administración en el diseño de medidas de gestión forestal y desarrollo rural que puedan
 - o incluir las peculiaridades de estas tipologías en convocatorias tradicionales, o bien
 - o beneficiarse de las mejoras que implican estas iniciativas (menor número de interlocutores, mayores extensiones cubiertas, costes de interacción entre individuos incorporados) apoyando estas tipologías de agentes, p.ej. contribuyendo a reducir las dificultades identificadas, o dándoles prioridad en asignación de recursos.

3. Metodología

Este trabajo exploratorio se ha acometido en varias fases. Se comenzó por un mapeo de casos de iniciativas forestales compatibles con el concepto de innovación social (BRYCE y col, 2017; PELTO, 2017)(Bryce et al., 2017; Pelto, 2017). Para ello se realizó una revisión de literatura técnica, complementada con búsqueda en internet, y consulta a expertos. Posteriormente se validó la información básica de las iniciativas con los elementos clave de la innovación social: prácticas sociales novedosas en el contexto geográfico o subsector específico, objetivo socialmente beneficioso, y participación ciudadana.

Once iniciativas se han seleccionado tratando de cubrir diferentes Comunidades Autónomas así como el amplio portafolio de subsectores forestales. Dado que existen algunos análisis previos en los que predominan la madera como fuente de ingresos principal (ej. PICOS MARTIN, 2021)(Picos Martin, 2021), se ha dado especial énfasis en los productos no madereros. No se ha buscado representatividad ni un mapeo total, por lo que en realidad hay muchas más iniciativas de las aquí presentadas, pero estas se han tomado a modo de muestra (Tabla 1).

Tabla 1. Iniciativas de innovación social analizadas.

Abreviatura	Nombre de la innovación social	Subsector forestal
ADEHECO	Asociación de Dehesas Ecológicas de la Provincia de Huelva	Corcho
AGFG	Associació de Gestors Forestals de les Gavarres	Corcho
Biopenyagolosa	Biopenyagolosa S.Coop.	Trufas
COFOREST	COFOREST	Piñón
QS	Quality Suber	Corcho
Ultzama	Parque micológico de Ultzama	Setas
VALGENAL	Castañas Valle del Genal S.Coop.	Castañas
PINASTER	Pinaster Servicios Medioambientales S.Coop	Resina
Del Monte Tabuyo	Silvestres del Teleno S.Coop.	Setas
ADF	Agrupaciones de Defensa Forestal	Prevención de Incendios
APF Roncal	Agrupación de Propietarios Forestales del Roncal	Madera

Esta información básica se complementó con entrevistas en profundidad o encuestas extrayendo más detalles de la experiencia de tales iniciativas – desarrolladas entre 2016 y 2018, incluyendo en algunos casos visitas de campo. Las variables a investigar eran: objetivos de la iniciativa, modos de gobernanza implementados, logros directos e indirectos, aspectos de capital social (redes de comunicación o colaboración previas, ver GÓRRIZ-MIFSUD y col (2016)(Górriz-Mifsud

et al., 2016)), factores desencadenantes y facilitadores, dificultades encontradas, y necesidades políticas asociadas.

Finalmente se realizó un análisis comparativo de las variables anteriores, teniendo en cuenta las posibles peculiaridades de los subsectores forestales a los que se refieren estas innovaciones sociales.

4. Resultados

Cada iniciativa se presenta a continuación con una breve descripción de las variables principales analizadas.

La **Asociación de Dehesas Ecológicas de la Provincia de Huelva** (ADEHECO) se fundó en 2006 enfocada a agricultura y ganadería, y su objetivo general es la generación de beneficios socio-económicos y ambientales para sus miembros. ADEHECO vende productos de producción ecológica de sus miembros -entre los cuales, castañas y corcho-, promueve su comercialización, asesora a sus miembros, y coordina la certificación conjunta FSC. La asociación también organiza formación sobre la calidad del corcho y trabajos de campo relacionados con la producción corchera. ADEHECO ha crecido en número de miembros y extensión, pasando de las 70 explotaciones iniciales (24.000 ha) en la provincia de Huelva a los actuales 425 miembros en Huelva, Sevilla, Cádiz, Córdoba y Málaga cubriendo 120.000 ha. La demanda de productos ecológicos fue el factor desencadenante de la agrupación, a partir de la visión compartida entre sus miembros de la oportunidad de negocio. La certificación agrupada FSC se comparte entre 26 miembros, cubriendo 8.250 ha en Huelva, y la certificación se percibe como positiva para sus miembros, especialmente por aquellos que también se dedican al turismo y la ganadería. Se percibe principalmente la mejora ambiental de las fincas participantes así como la estabilidad laboral de los trabajadores de las mismas, a los cuales se les forma en diferentes aspectos que repercuten en una actividad más profesionalizada. Los obstáculos identificados fueron las reticencias iniciales debidos a la incertidumbre de mecanismos muy novedosos (como la certificación) o desconfianza entre los miembros, pero que ya han sido superados con creces.

La **Associació de Gestors Forestals de les Gavarres** (AGFG) se fundó en 2011 con el objetivo de promover y reforzar la gestión forestal sostenible en el macizo de Las Gavarres (Gerona). Sus actividades principales son el asesoramiento y comunicación fluida con y entre los miembros, fomentando el capital humano y social. Sus socios detectaron problemáticas similares que podían resolver más fácilmente de forma agregada, lo que originó la asociación. A partir de esta estructura, han podido aprovechar oportunidades beneficiosas para sus miembros, lo que ha mantenido el interés en la agrupación, como por ejemplo la planificación agrupada, la venta conjunta de corcho, o la contratación conjunta de maquinaria y trabajadores -colaboraciones que no existían previamente. También abordan de manera conjunta riesgos compartidos, como los incendios o la plaga de *Coraebus undatus*. Asimismo, 9 de los 14 miembros cuentan desde 2015 con una certificación FSC agrupada.

La cooperativa **Biopenyagolosa** se fundó en 2011 con el objetivo de dar mayor valor a la producción agrícola y forestal de Vistabella del Maestrazgo (Castellón). La iniciativa comenzó con 5 miembros, pero rápidamente se incorporaron nuevos socios al cubrir diferentes productos locales. En 2015 había 43 miembros de los cuales 17 eran productores. La cooperativa cubre la producción, empaquetamiento, comercialización y promoción de trufa negra principalmente, tanto de plantación como silvestre, pero también de otros productos de montaña. Biopenyagolosa también organiza eventos, formaciones y jornada informativas, incluyendo trufiturismo. El mayor factor facilitador fue el alto capital social de los jóvenes rurales que originaron la cooperativa, y sus mayores obstáculos el extendido mercado negro de la trufa, su control por intermediarios y la dificultad en el relevo generacional en las actividades productivas agrarias. Perciben también un descenso de la producción

silvestre, si bien las plantaciones comienzan a compensar tal obstáculo. A pesar de que su contribución a la economía local se detecta como humilde, los agentes participantes están satisfechos con los objetivos conseguidos a lo largo del proceso -como mayor valor añadido y mejor eficiencia productiva.

La cooperativa **COFOREST** se fundó en 1997 como una iniciativa entre propietarios forestales y recolectores de piña con el fin de añadir valor a los piñones de producción local a través de su recolección, procesado y transformación. Localizada en Sierra Morena (Córdoba), la cooperativa pasó un proceso de preparación de cuatro años hasta llegar a la primera temporada en que procesaron piñones en 2001. Esta cooperativa supone la integración vertical de diferentes actores en la cadena de valor. Tradicionalmente, los piñones locales se vendían sin elaborar, perdiendo el valor añadido que se quedaba fuera de su zona rural. La cooperativa tiene acceso a la materia prima a partir de montes municipales y privados, donde se recogen las piñas y se transporta a la planta de transformación y elaboración. Esta interacción vertical permite que los actores del territorio puedan controlar el producto -evitando también furtivismo- y supervisan los beneficios a lo largo de la cadena. Los miembros obtienen ingresos anuales y la cooperativa reinvierte parte de los beneficios en la población local, permitiendo una estabilidad laboral en la zona. La percepción es de satisfacción con los objetivos conseguidos en este periodo. La gestión forestal organizada, los desbroces y la formación silvicultural se detectan por los actores locales como factores clave que han mejorado el estado ecológico de la zona.

La cooperativa **Quality Suber** se fundó en 2013 por iniciativa del *Consorci Forestal de Catalunya* (CFC), en la que alguno de sus socios son propietarios forestales privados productores de corcho. Estos miembros estaban preocupados porque una empresa local que constituía un importante comprador en ese periodo -Corcho del País- tenía problemas financieros, y podía acabar el mercado con un único comprador -AMORIM, empresa líder globalmente en el corcho. Inicialmente, Quality Suber se diseñó para facilitar el funcionamiento del mercado de corcho en la zona de Gerona asegurando el flujo de ingresos desde el procesador al productor en el terreno, y disminuyendo costes de gestión. En 2013 esta colaboración consistía en los productores de la Asociación Montnegre-Corredor -una asociación dentro del Consorci- la industria (Corcho del País) y la gestión global por parte de la Cooperativa Serveis Forestals (CSF). El modelo de negocio inicial consistía en que los propietarios tenían que pagar los costes relacionados con la extracción del corcho mientras que la industria pagaba los costes de la transformación. El ingreso percibido por la venta del corcho procesado se repartía entre los productores y la industria según una serie de acuerdos previos. En 2014, sin embargo, Corcho del País queda en bancarota y mucho miembros de la colaboración lo perciben como un riesgo dado que no es capaz de pagar el corcho como se había acordado. Por tanto, la compañía abandona la colaboración pero permanece un técnico con el conocimiento técnico del mercado y la industria. En esta fase, Quality Suber hace una inversión mayor, expande sus actividades pasando de ser un mero facilitador a asumir el rol de la empresa quebrada. En esta transformación, la *Associació de Propietaris Forestals de l'Alt Empordà* se une a Quality Suber, aumentando el número de productores proveedores y miembros. Esta cooperativa se gestiona a través de un consejo de administración formado por un representante de cada entidad socia. El objetivo de la iniciativa era asegurar las ventas de corcho y maximizar los ingresos de los gestores forestales, lo cual se percibe como conseguido dada una nueva clasificación de calidades del corcho junto con la distribución controlada de los ingresos económicos. Las reticencias iniciales debidas a la incertidumbre y desconfianza se han superado -si bien precisaron grandes dosis de esfuerzo humano para convencer.

El parque micológico de **Ultzama** (Navarra) se lanzó en 2007, regulando la recogida de setas a través de un sistema de permisos de pago. El principal objetivo entonces era acabar con el percibido caos social y daño ecológico a partir de la congestión de seteros en otoño, así como la sobreexplotación derivada de un boom de la demanda en *Boletus edulis* -que se produce muy bien en

esos bosques- desde los años 80. En 1985 hubo un primer intento de control pero no resultó exitoso por la carestía de recursos humanos y económicos suficientes para llevarlo a cabo adecuadamente. En 2006-2007 apareció la oportunidad de unas líneas de subvenciones y programa local que desencadenaron el establecimiento del parque micológico. Estas ayudas fueron relevantes para financiar los costes de implantación y un estudio de la gestión micológica, que reveló importantes datos sobre la presión recolectora y las percepciones de locales y foráneos. A pesar de los altibajos por la heterogeneidad de las temporadas micológicas, el parque ha sido sostenible económicamente desde el 2012 -si bien algunos servicios todavía dependen de subvenciones. El parque se compone de un equipo técnico, el sector turístico local, y 13 entidades locales -que son los propietarios del monte. El equipo técnico proporciona la experiencia micológica, articulado por una empresa bajo el control municipal. La percepción es positiva en cuanto a la consecución de los objetivos planteados a nivel ecológico, conflictividad social y viabilidad económica. El uso de internet ha supuesto para Ultzama un revulsivo que ha aumentado la oferta y demanda de pases micológicos.

La cooperativa **Castañas Valle del Genal** (VALGENAL) agrega la producción de castañas de dos localidades en la sierra de Málaga. Fundada en 1994, sus objetivos se concentran en proveer e incrementar la calidad de las castañas locales, así como facilitar la inversión necesaria. Previamente había cinco cooperativas en el valle que vendían el producto en fresco, sin haber ninguna industria relacionada. La idea inicial era de juntar estas cooperativas de primer grado para constituir una de segundo grado, pero finalmente sólo dos se sumaron al proyecto. Esto sin embargo ha redundado en la mejor viabilidad económica de las entidades participantes. Los 350 miembros de las cooperativas de primer grado están obligados a poner toda su producción a disposición de la cooperativa de su municipio, que a su vez lo traspasa a la de 2º grado. VALGENAL entonces transforma y comercializa las castañas locales. También realiza acciones de formación a sus miembros como parte de su misión. Se percibe una satisfacción con el valor añadido conseguido para sus productos y han eliminado la competencia que se hacían las mismas cooperativas entre sí.

La cooperativa **PINASTER** nace a partir de unos jóvenes leoneses que buscan facilitar la resinación de los montes de gestión comunal de Tabuyo del Monte, dominados por *Pinus pinaster*, así como facilitar otras actividades selvícolas que creen beneficio para la zona - micología, trabajos forestales. El monte tradicionalmente había constituido una fuente de ingresos en la localidad, y contar una empresa local de este tipo renovaba el orgullo e identidad forestal de sus gentes. Se estableció a partir de 7 personas, y a través de sus actividades se ha podido conseguir mejores condiciones laborales a los resineros del municipio. La normativa laboral aplicable a cooperativas, sin embargo, ha supuesto a veces una limitación sobre quién podía ser empleado -lo que en ocasiones hubiese permitido flexibilidad para crecer especialmente en buenas temporadas. Esta cooperativa tiene un volumen de negocio anual de unos 200.000 eur, pero con una inversión limitada. Están siendo muy activos en la organización de los resineros más allá de su municipio.

La cooperativa **Del Monte Tabuyo** nace en 2004 a partir de una enfermera rural emprendedora en la sierra leonesa. Trataba de generar una entidad de trabajo digno para las mujeres rurales en base a sus habilidades y a los recursos de aquella zona forestal. La gestación del proyecto incluyó un importante trabajo de empoderamiento en un contexto donde no tenían una consideración, tanto para el desarrollo y aceptación social e incluso financiera de la iniciativa. La emprendedora aprovechó diferentes ayudas de fondos europeos (EQUAL, LEADER). Actualmente tienen un restaurante especializado en gastronomía micológica y con frutos del bosque, que complementan con procesado -ej. Conservas, mermeladas- de setas locales y frutos rojos de cultivo. Al proveerse de recolectores locales apoyan, además, la generación de ingresos y la utilización del recurso micológico que es de propiedad comunal en la zona. La facturación anual es de 400.000 € pero tuvieron una inversión importante en la preparación del restaurante y toda la infraestructura de procesado alimentario. Una empresa leonesa experta en micología actuó como catalizador de los intereses y capacidades locales, con la formación, financiación y proyectos necesarios. Juntando las dos cooperativas, PINASTER y Del

Monte Tabuyo, se emplean 13 personas, que para la población en edad laboral del municipio de Luyego -al que pertenece la Entidad Local Descentralizada de Tabuyo- (186 según el INE, 2018) supone un importante ratio de ocupación rural.

La **agrupación de propietarios forestales de Roncal** nace a partir de la facilitación de FORESNA-ZURGAIA en el municipio, por encargo del Gobierno de Navarra de dinamizar la gestión forestal en el minifundio de montaña, y el gran interés del municipio -de gran tradición forestal y con aserraderos activos en la zona. Dominada principalmente por *Pinus sylvestris*, la agrupación trataba de conseguir una masa crítica de propietarios mayormente localizados fuera del municipio -lo que dificultó seriamente su localización, además de las restricciones derivadas de la normativa de privacidad de datos. Se buscaba una agregación espacial, es decir, que las fincas no estuviesen dispersas sino agregadas para facilitar la gestión contigua y los trabajos silvícolas (GÓRRIZ-MIFSUD y col, 2019a). Tras la identificación de los propietarios, los técnicos organizaron una serie de reuniones para explicar la iniciativa, reduciendo posibles recelos, y acercando una visión realista sobre la coyuntura de mercado actual y las posibilidades de ingresos de cada finca -a menudo desviadas por un recuerdo de lo que daban las tierras distante de la situación actual, especialmente en las personas de mayor edad. La falta de intervenciones en las masas durante bastantes décadas implicaba que las primeras intervenciones necesaria no fuesen tanto para extraer madera, sino para preparar el monte y recapitalizarlo -lo cual también llevó su tiempo de transmitir. Una vez la visión se alineaba, se procedió a la preparación de un plan de gestión conjunto. La demora en su aprobación resultó un pequeño bache, pero posteriormente ya se pudo comenzar a ejecutar actuaciones silvícolas. La presencia de actores locales que inspiraban gran confianza y respeto, así como la profesionalidad y extensa dedicación en las interacciones con los propietarios ayudaron a crear el marco de trabajo positivo -si bien este proceso fue largo.

Las **Agrupaciones de Defensa Forestal** surgieron en Cataluña tras el incendio de Montserrat en los años 80 (GÓRRIZ-MIFSUD y col, 2019b). El proceso de emergencia se basó en la pre-existencia de unas proto-organizaciones de propietarios forestales privado en Cataluña central con contactos en esferas políticas, así como unos técnicos con interés y capacidad catalizadora en la Casa de la Natura de Manresa. Este capital social inicial redundó en el refuerzo de las redes de contactos sociales motivadas por la necesidad de actuar para prevenir futuras catástrofes (RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ-BLANCO y col, 2022). Con una experiencia previa en las Agrupaciones de Defensa Vegetal en el ámbito agrario -al que muchos de los propietarios forestales pertenecían también-, junto con la receptividad post-catástrofe de los políticos y una visión positiva hacia la cooperación estructurada a nivel municipal en el mundo rural, se desarrolla una propuesta para la organización proactiva y estable en el tiempo en el ámbito de la prevención de incendios forestales. Así en 1986 -pocos meses después del incendio- se aprueba una orden que establece las bases de las ADFs y se asigna un presupuesto para dotarles de actividad. En poco tiempo se establecen muchas ADFs, cuyo número aumenta tras las temporadas con mayores catástrofes -llegando hasta la actualidad donde ya todos los municipios prácticamente cuentan con una ADF, si bien no todas son igualmente activas (GÓRRIZ-MIFSUD y col, 2019b). En muchos casos, estas ADFs se han federado a nivel comarcal para poder abordar los incendios a un nivel mayor, y a su vez se agrupan la mayoría en el Secretariado de ADFs -que sirve como interlocutor ante la Generalitat. Si bien su cometido inicial era la prevención, en muchos casos las actividades principales giran alrededor de la colaboración con los bomberos en caso de extinción, para lo cual cuentan con un uniforme y una formación especializada. Las ADF suponen unos actores locales permanentes en el territorio con elevada concienciación y conocimientos sobre incendios, que suelen colaborar en la planificación de prevención municipal, ayudan a bomberos complementando su conocimiento local del terreno -ej. estado de los caminos-, y tienen un alto grado de reconocimiento social.

5. Discusión

Las iniciativas analizadas en primer lugar reflejan la presencia en España de un amplio portafolio de innovaciones sociales forestales en el medio rural heterogéneas en sus formas jurídicas y objetivos, pero con una trayectoria percibida positiva. Hay asimismo casos de fracaso de iniciativas similares, que merecerían un estudio específico para extraer también lecciones aprendidas -si bien su detección es a menudo más complicada y la disponibilidad de sus actores a proveer información es más limitada.

Clasificando estas innovaciones en las categorías de LUDVIG y col (2019) -ver Tabla 2-, encontramos algunos elementos novedosos como las actividades dentro de las cadenas de valor bioeconómicas, como son la certificación de sostenibilidad de forma conjunta, la agregación para conseguir una mayor competitividad, la agrupación para hacer factible la gestión forestal de minifundios, y la facilitación de nuevos mercados de servicios ecosistémicos -como las setas. Asimismo, detectamos formas organizativas adaptadas al contexto legal español.

Tabla 2. Clasificación de las innovaciones sociales forestales analizadas según sus objetivos.

Objetivos clave de las Innovaciones Sociales	Actividades en la bioeconomía forestal	Formas organizativas
Beneficios y necesidades sociales: principalmente promoviendo la inclusión social	Inclusión de personas en riesgo de exclusión, colectivos con mayor tasa de desempleo rural p.ej. mujeres (Del Monte Tabuyo).	Cooperativas, empresas de inserción laboral
Desarrollo rural sostenible: abordando la economía rural o regional	Añadiendo valor a través de certificación de sostenibilidad (ADEHECO, AGFG), estructurando a unos productores previamente atomizados (Biopenyagolosa, COFOREST, VALGENAL, PINASTER), competitividad (QS), estructuración de un nuevo mercado (Ultzama), movilización de la planificación forestal y gestión conjunta (APF Roncal)	Cooperativas, Asociaciones, Grupo de certificación forestal, mancomunidad
Participación y acción colectiva: involucrando a la sociedad civil, propietarios forestales y otros actores de la cadena de valor del bosque	Prevención de incendios (ADF's)	asociaciones

Como se ha mencionado en el capítulo de resultados, las experiencias analizadas no son sino una pequeña muestra del fenómeno. De hecho, se observa un creciente interés en las soluciones para abordar la fragmentación como se refleja en las innovaciones propuestas en recientes Grupos Operativos (GO PROMINIFUN¹, GO COMUNALES²). A través de estos grupos se ha revisado experiencias en España y Europa (PICOS MARTÍN, 2021), y se trata de avanzar en figuras como las Sociedades Forestales o los Montes de Socios. La Diputación de Barcelona ha venido promoviendo asociaciones de propietarios forestales privados y su federación (BOSCAT) para planificar y ejecutar conjuntamente actuaciones de prevención y restauración de incendios (NAVASCUÉS RAMOS y LLOBET JUST, 2007). La medida 9 del Plan de Desarrollo Rural de creación de grupos y organizaciones de productores se ha lanzado en diferentes Comunidades Autónomas para aprovechar el impulso de los fondos europeos para estimular la orientación de generación de valor económico del asociacionismo.

¹ <https://www.minifundio.es/>

² <http://www.gobernanzacomunal.es/>

En paralelo, hay un número creciente de empresas de inserción laboral en el ámbito de trabajos silvícolas (ej. Social Forest), a menudo buscando productos novedosos que les permita un valor añadido diferenciador del mercado habitual donde sus precios serían menos competitivos -ej. IDÀRIA³ con biochar y carboneo innovador, o el aserradero de AMISOL⁴ produciendo pallets de medidas no convencionales.

La cooperación entre entidades municipales para la regulación de actividades en sus bosques y la generación de ingresos a partir de las mismas se basa en la interacción social y redes de confianza entre municipios para su establecimiento. Iniciativas similares a la de Ultzama se replican en otros territorios, donde continúan siendo innovadoras por el típico individualismo de cada municipio, así como la novedad en la introducción de permisos de recogida -ej. parque micológico de la Comunidad de Albarracín, coto micológico del Maestrazgo. La coordinación entre municipios forestales para dar mayor viabilidad y retorno a la madera también se da en la Mancomunidad de Municipios del Berguedà para la Biomasa (Barcelona), que desde 2012 ha conseguido beneficios a través de varias plantas de biomasa forestal procedente de los bosques locales, además de mejorar los ingresos municipales mediante el procesado reactivando un pequeño aserradero local.

En cuanto a la involucración ciudadana en el ámbito de gestión de los incendios, el interés se manifiesta en p.ej. las asociaciones ADENE⁵ o ACIFs de algunos municipios de Valencia y Alicante – y tienen su contraparte en otras áreas mediterráneas (GÓRRIZ MIFSUD y col, 2019b). Suponen una interesante innovación porque si bien su emergencia suele ser de carácter reactivo -es decir, después de una catástrofe la gente se concienza y decide colaborar- su perdurabilidad en el tiempo tiene un valor muy importante a nivel de creación de un capital social para la prevención local.

Por tanto, objetivos políticos como la planificación y dinamización de las cadenas de valor para la bioeconomía forestal podrían beneficiarse de mecanismos que contemplen y favorezcan a través de su diseño la concurrencia de iniciativas de innovación social, como agentes complementarios a la administración, sobre el terreno, promoviendo un arraigo social y una actividad económica.

6. Conclusiones

La gestión forestal tiene implicaciones en la provisión de servicios ecosistémicos, sean de provisión (madera, hongos, frutos silvestres...), regulación (modulación de la erosión, vulnerabilidad ante incendios), o culturales (estética del paisaje, uso recreativo...). Estos servicios ambientales a veces tienen una demanda clara, con usuarios y mercado bien identificable (ej. madera, corcho), pero algunos no tienen un mercado claro o sus beneficiarios son difíciles de identificar (ej. recogida de productos silvestres de forma dispersa). Ello comporta que establecer instrumentos de mercado efectivos sea difícil en estos ámbitos, implicando o bien un mercado irregular (ej. setas) o bien el desincentivo hacia intervenciones silvícolas interesantes desde el punto de vista social pero costosas desde la perspectiva del gestor forestal (ej. reducción de combustible para incendios). En otros casos, las condiciones de mercado global actuales implican que la gestión individual redunde en unos márgenes de beneficio muy limitados e inciertos frente a actores potentes que ofrecen alternativas más atractivas o competitivas en la cadena de valor. Ello queda patente en la dificultad para conseguir una gestión forestal económicamente viable en áreas con alta fragmentación de la propiedad forestal, o en contextos con pequeñas y medianas empresas tratando de competir con grandes corporaciones.

³ <https://www.idaria.cat/>

⁴ <https://amisol.cat/productes/fusta-i-palets/>

⁵ <https://adene.es/>

Estos contextos aparentemente muy dispares entre sí podrían abordarse de forma colegiada entre agentes de perfiles similares. La colaboración entre agentes podría reducir costes, ensanchar posibilidades de mercado, aumentar el grado de control sobre los recursos y sus usuarios... Sin embargo, la cooperación entre individuos con intereses y hábitos heterogéneos no siempre es sencilla.

7. Agradecimientos

Los autores están agradecidos a los entrevistados y representantes de las entidades por su tiempo dedicado. Este trabajo se ha financiado a través de los proyectos europeos FP7 – 311919 StarTREE (*Multipurpose trees and non-wood forest products: a challenge and opportunity*), H2020 – 677622 SIMRA (*Social Innovation in Marginalised Rural Areas*) y H2020 – 613825 VALERIE (*Valorising European Research for Innovation in agriculture and forestry*). Isa Peltó recibió una beca de la COST Action FP1201 – *Forest Land Ownership Change in Europe: Significance for Management and Policy* (FACESMAP).

8. Bibliografía

BOURDIEU, P. 1986. Forms of capital. En: Richardson, J.G. (Ed.), *Handbook of Theory and Research for the Sociology of Education*. Greenwood Press, New York, pp. 231–258.

BOWLES, S.; GINTIS, H. 2002. Social capital and community governance. *Econ J* 112, 419–436.

BRYCE, R.; VALERO, D.; PRICE, M. 2017. Creation of interactive database of examples of Social Innovation. *Deliv. 3.1 - Social Innovation in Marginalised Rural Areas*. Págs. 24.

COLEMAN, J.S. 1988. Social capital in the creation of human capital. *Am. J. Sociol.* 94, 95–120.

COLONICO, M.; TOMAO, A.; ASCOLI, D.; CORONA, P.; GIANNINO, F.; MORIS, J.V.; ROMANO, R.; SALVATI, L.; BARBATI, A. 2022. Rural development funding and wildfire prevention: Evidences of spatial mismatches with fire activity. *Land Use Pol* 117, 106079.

GÓRRIZ MIFSUD, E.; SECCO, L.; PISANI, E. 2016. Exploring the interlinkages between governance and social capital: A dynamic model for forestry. *For. Policy Econ.* 65, 25–36.

GÓRRIZ MIFSUD, E.; MARTÍNEZ DE ARANO, I. 2017. Avanzando hacia una bioeconomía circular: el papel de los bosques. *Cuad. Soc. Esp. Cien. For* 43, 151-162

GÓRRIZ MIFSUD, E.; OLZA, L.; MONTERO, E.; MARINI GOVIGLI, V. 2019a. The challenges of coordinating forest owners for joint management. *For. Policy Econ.* 99, 100–109.

GÓRRIZ MIFSUD, E.; BURNS, M.; MARINI GOVIGLI, V. 2019b. Civil society engaged in wildfires: Mediterranean forest fire volunteer groupings. *For. Policy Econ.* 102, 119–129.

LUDVIG, A.; ZIVOJINOVIC, I.; HUJALA, T. 2019. Social Innovation as a Prospect for the Forest Bioeconomy: Selected Examples from Europe. *Forests* 10, 878

MAGRAMA, 2014. Plan de Activación Socioeconómica del Sector Forestal (PASSFOR). Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

NAVASCUÉS RAMOS, P.; LLOBET JUST, S. 2007. La gestión de montes privados en regeneración a través de asociaciones de propietarios forestales. *Cuad. Soc. Esp. Cien. For.* 21, 61–66

PELTO, I., 2017. Social Innovations in Non-Wood Forest Products in Spain. Tesis de Master. Universidad de Helsinki.

PICOS MARTÍN, J. 2021. Análisis comparado de figuras para la agrupación de minifundios forestales. Grupo Operativo PROMINIFUN. 81 p.

POLMAN, N.; SLEE, B.; KLUVÁNKOVÁ, T.; DIJKSHOORN, M.; NINIJK, M.; GEZIK, V. 2017. Classification of Social Innovations for Marginalized Rural Areas. *Deliv. 2.1. Social Innovation in Marginalised Rural Areas (SIMRA)*. 32 p.

PUTNAM, R.D., 1993. Making democracy work. Civic traditions in modern Italy. Princeton University Press, Princeton.

RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ-BLANCO, C.; GÓRRIZ-MIFSUD, E.; PROKOFIEVA, I; MUYS, B; PARRA NOVOA, C. 2022. Blazing the trail: Social innovation supporting wildfire-resilient territories in Catalonia (Spain). *For. Policy Econ.* 138, 102719

ROJO ALBORECA, A. 2013. El reto de la ordenación de montes privados en España. 6º *Congreso Forestal Español*. 30 p. Sociedad Española de Ciencias Forestales. Vitoria.

VERKERK, P.J.; MARTÍNEZ DE ARANO, I.; PALAHÍ, M. 2018. The bio-economy as an opportunity to tackle wildfires in Mediterranean forest ecosystems. *For. Pol. Econ.* 86, 1–3