

MINIFUNDIO Y RENTA FORESTAL: Marco Conceptual





🌵 föra

www.minifundiaes



AUTORÍA

Juan Picos Martín. Universidad de Vigo. Juan Carlos Giménez Fernández y Javier Pineda Vadillo. Universidad de Extremadura.

FECHA DE PRODUCCIÓN

Julio 2021



ÍNDICE CONTENIDO

pág. 7

1 DEFINICIÓN DE MINIFUNDIO

pág. 7	1.1.0bje	to y Met	odología
--------	----------	----------	----------

pág. 7 1.2. Antecedentes

pág. 9 1.3.Definición de Minifundio

1.3.1.Conceptos clave identificados

1.3.2. Conceptos relacionados

1.3.3. Sobre los conceptos de propiedad forestal y tenencia forestal

pág. 13 1.4.Origen del minifundio

pág. 14 1.5. Problemática asociada al minifundio

pág. 15 1.6. Beneficios y ventajas del minifundio

Sobre el interés general, la función social y del papel de la Administración Pública

pág. 17 1.7. Propuesta de definición de minifundio

páq. 19

2 DEFINICIÓN DE RENTA FORESTAL

pág. 19 2.1. Introducción

pág. 19 2.2. Definiciones existentes y conceptos clave identificados

pág. 20 2.3. Estudio de referencias destacadas

2.3.1. Introducción

2.3.2. Consideración de la actividad forestal y de su renta en los sistemas de contabilidad

2.3.2.1. Sistema Europeo de Cuentas SEC 2010

Presentación general

Principios fundamentales del SEC 2010 como sistema

Identificación de aspectos relacionados con la actividad forestal y su

2.3.2.2. Sistema de Cuentas Económicas de la Agricultura y la Selvicultura (CEA/CES)

2.3.2.3. Cuentas Económicas Nacionales de la Selvicultura

2.3.2.4. Sistema de Cuentas Agroforestales de RECAMAN

2.3.3. Otras referencias sobre los bienes y servicios a considerar y la forma de valorarlos

2.3.3.1. Manual de valoración de los servicios ecosistémicos forestales (FAO 2019)

2.3.3.2 Proyecto VANE e IFN4

2.3.3.3. Estadísticas oficiales y otros documentos

pág. 41 2.4. PROPUESTA DE DEFINICIÓN

2.4.1. Propuesta de definición

2.4.1.1. Definición amplia

2.4.1.2. Definición operativa

2.4.2. Discusión

2.4.2.1. Acerca de los bienes y servicios a considerar

2.4.2.2. Acerca del concepto de periodicidad y sostenibilidad

pág. 45

3 REFERENCIAS





El trabajo que a continuación se presenta ha sido desarrollado en el marco del Grupo Operativo PRO-MINIFUN cuyo objetivo general es la recuperación, puesta en valor y dinamización de las áreas de minifundio en el medio rural forestal mediante el desarrollo de soluciones innovadoras en la gestión del territorio que permitan solucionar los problemas derivados del abandono del mismo. Se corresponde con:

- El Objetivo Específico 1: Digitalización y diseño de soluciones para mejorar la gestión del minifundio.
- El Resultado 1: Repositorio de datos para alimentar la plataforma web.
- La Actividad 1: Definición del minifundio y de la renta forestal.

El GO PROMINIFUN está financiado por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación a través del Programa Nacional de Desarrollo Rural 2014-2020 de la Unión Europea, y participan como socios la Fundación Cesefor, la Confederación de Organizaciones de Selvicultores de España (COSE), la Federación de Asociaciones Forestales de Castilla y León (FAFCYLE), la Asociación Profesional de Ingenieros de Montes al servicio de la hacienda Pública (APIMhP), la Universidad de Vigo, Agresta, y föra technologies. Además han colaborado en esta iniciativa la Junta de Castilla y León, la Universidad de Extremadura, la Asociación Forestal de León y la Asociación Forestal de Zamora.





DEFINICIÓN DE MINIFUNDIO

1.1 Objeto y Metodología

El objeto de este documento es proveer al conjunto del trabajo del Grupo Operativo PROMINIFUN de un marco conceptual sobre lo que se denomina Minifundio y las características básicas de la Renta Forestal.

Para ello se ha recurrido a una extensa revisión bibliográfica cuyo resultado se resume en las páginas siquientes.

1.2 Antecedentes

El monte es una realidad territorial compleja, parte de otra realidad compleja como es el entorno rural. El medio rural, además de su importancia económica y social, tiene funciones ambientales que se reconocen e incrementan progresivamente. En concreto, una parte significativa del espacio forestal está incluida en las Redes de Espacios Naturales Protegidos bajo diversas categorías, juega un papel decisivo en la protección de los sistemas hidrológicos, y alberga numerosas y singulares muestras del patrimonio arqueológico, etnográfico o cultural. Además, las masas arboladas y los suelos forestales son un reservorio básico de carbono que los convierte en pilares fundamentales para la lucha contra el cambio climático.

Los montes, independientemente de su titularidad, desempeñan una función social relevante, tanto como fuente de recursos naturales y sustento de actividades económicas como por ser proveedores de múltiples servicios ambientales, entre ellos, de protección del suelo y del ciclo hidrológico; de fijación del carbono atmosférico; de depósito de la diversidad biológica y como elementos fundamentales de la conectividad ecológica y del paisaje.



El territorio en la Península Ibérica es el resultado de cientos de miles de años de intervención humana que fue transformando un pretérito paisaje natural en un paisaje funcional. En el pasado, la velocidad del cambio (aunque hubiera periodos de transformaciones radicales) fue lenta y, por lo tanto, llevó a la asimilación del paisaje funcional como paisaje cultural. En los dos últimos siglos la velocidad de los cambios se aceleró y ganó en intensidad, y desde el último tercio del siglo XX se han venido produciendo en la mayoría de los casos sin integración entre los mismos. El surgimiento del transporte motorizado de personas y mercancías ha roto con un modelo tradicional de hábitat diseminado, pero estructurado según una red de unidades productivas rurales y ciudades próximas como centros de intercambio.

Además de una primera alteración en el patrón territorial por la huida del pueblo a la ciudad, más recientemente apareció una segunda oleada de huidas de las ciudades hacia sus periferias por el fracaso en su crecimiento ordenado y la escasez de viviendas en períodos especulativos. De esta forma, pueblos y ciudades han sido sustituidos bien por núcleos prácticamente deshabitados y envejecidos, o por conglomerados construidos con diferentes tipologías y usos, con dificultad de dotación y servicios, en una matriz de carácter pseudorural donde quedan algunos de los usos, pero la mayoría de los vecinos ya no tienen una relación funcional con las parcelas. sin construir, lo que los convierte en un mero depósito de espacio edificable.

Estos cambios sufridos en el mundo rural durante los últimos veinte años generaron una transformación de en medio rural, incluido la conversión de terrenos agrícolas en forestales bien por acción o en muchos casos, meramente, por omisión (PICOS, 2015). La emigración de la población, el declive y desaparición de la mayoría de las explotaciones, el escaso interés agrario y la jubilación o muerte de sus propietarios, provocaron un cambio social de enorme alcance en el campo, donde hoy en día numerosas comarcas están quedando prácticamente despobladas o con un grado de envejecimiento alarmante. Ha surgido una generación de nuevos propietarios forestales, naturalmente absentistas, por su residencia alejada de sus propiedades, por su desconocimiento de las mismas y por su falta de experiencia como productores en medio rural.

En la actualidad, en cierto modo la agricultura industrial capitalista, pasa una crisis de imagen pública. La industrialización de la producción agroganadera derivó en crisis de reputación como la derivada del mal de las "vacas locas" (encefalopatía espongiforme), y la emergencia de principios como la ecología, multifuncionalidad, equilibrio hombre-medio, sostenibilidad, desarrollo social y cultural, cooperativismo agrario postproductivo, etc., que implican nuevas aproximaciones para la producción en el medio rural. (Sexto et al 2007)

Tabla 1. Número y tamaño medio de la propiedad rústica por CC.AA.

	CC.AA.	PARCELAS	SUPERFICIE / PARCELA (ha)	SUBPARCELAS	SUPERFICIE / SUBPARCELA (ha)
1	Andalucía	2.789.572	3,1	4.424.144	2
2	Aragón	2.551.637	1,9	3.628.944	1,3
3	Baleares	288.429	1,7	502.775	1
4	Canarias	778.129	0,9	1.034.121	0,7
5	Cantabria	553.787	1	681.186	0,8
6	Castilla La Mancha	4.529.812	1,7	5.679.949	1,4
7	Castilla y León	9.872.618	1	11.285.405	0,8
8	Cataluña	1.352.785	2,3	3.033.223	1
9	Extremadura	1.243.404	3,3	1.809.011	2,3
10	Galicia	12.189.282	0,2	13.755.672	0,2
11	Madrid	430.758	1,7	496.985	1,5
12	Murcia	472.296	2,4	782.029	1,4
13	Asturias	1.612.258	0,7	1.999.614	0,5
14	La Rioja	729.501	0,7	808.017	0,6
15	C. Valenciana	2.255.667	1	3.101.985	0,7
Tota	nl general	41.649.935	1,2	53.023.060	0,9



La diferenciación de los conceptos "abandono de tierras" o "tierra abandonada" frente al de "abandono de la actividad" no es unánime. En el que alcanza a las superficies forestales este matiz es aún más complejo. Las parcelas forestales normalmente no se clasifican estrictamente como abandonadas, porque el crecimiento de la vegetación espontánea (o incluso la plantada con anterioridad al abandono) y los largos ciclos de producción, enmascaran el proceso. Así, cuando, finalmente, se evidencia el abandono efectivo, muchas superficies podrían llevar ya décadas sin ser gestionadas o aprovechadas. El incremento de la superficie forestal abandonada, además de las obvias consecuencias desde el punto de vista productivo, incrementa el riesgo de mayores y más graves incendios, sobre todo en las áreas de interfaz urbano-forestal.

Por otro lado, la propiedad se ha venido considerando como mero patrimonio, independientemente del uso o no uso de la misma por parte del propietario. La conducta de dicho uso que, en casi cualquier sentido, se considera lícito, generalmente no se tiene en cuenta. La complejidad del marco legal y las nuevas demandas de la sociedad están dando paso a un concepto de explotación útil-individual y social- de los bienes. Es decir, la propiedad es una forma de acumular y conservar la riqueza, pero también un medio de producir y prevenir daños a otros bienes, bienes o servicios de interés público.

En áreas de territorio mayoritariamente privado, donde la gestión directa no corresponde a los poderes públicos, la misión de la Política Forestal y servir de marco y a la vez palanca para posibilitar la mejora de la gestión de miles de agentes con la defensa del interés general. Por ello, hay que luchar para superar la alta fragmentación de la propiedad, revertir el abandono de la tierra, incentivar la gestión colectiva y mejorar las condiciones de producción, de manera de incrementar aún más la competitividad de la silvicultura y con ella la de gran parte del territorio, las potenciales cadenas de valor que pueden aprovechar sus recursos, y los servicios ecosistémicos que puede proveer.

1.3 Definición de Minifundio

Si recurrimos a la consulta a diccionarios generales y técnicos o a artículos, presentaciones y otras referencias específicas encontramos las siguientes definiciones de minifundio:

Tabla 2. Definiciones de Minifundio

Fuente	Definición
Diccionario de la Real Academia Española	m. Finca rústica que, por su reducida extensión, no puede ser objeto por sí misma de cultivo en condiciones remuneradoras. División de la propiedad rural en fincas demasiado pequeñas. (DRAE 1992-2001).
Wordreference	m. Terreno de cultivo de reducida extensión y poca rentabilidad, que permite exclusivamente una economía de subsistencia.
Diccionario de uso del Español: María Moliner	Por oposición a latifundio, trozo de terreno o finca muy pequeño, cuya explotación por separado resulta antieconómica.
Diccionario Enciclopédico Vox	Por oposición a latifundio, finca rústica que, por su reducida extensión, no puede ser objeto por sí misma de cultivo remunerador.
Gran Diccionario de la Lengua Española	Finca rústica de pequeña extensión, cuya explotación por separado no resulta rentable
Diccionario Jurídico Elemental	Finca rústica de dimensiones tan reducidas, que su explotación resulta antieconómica, además de no bastar para la subsistencia de su propietario.
COSE. Presentación en Jornadas Prominifun León 30/07/2020	MINIFUNDIO FORESTAL: aquellas superficies forestales que por su reducida extensión no pueden ser objeto por sí mismas de gestión sostenible, desde el punto de vista social, ambiental y económico.



Hablemos de tierras: minifundio, gestión territorial, bosques e impuesto agrario en Bolivia, 2011. Minifundio es una superficie de tierra a la que tiene acceso libre una familia [...] pero sobre la cual no le es posible desarrollar actividades suficientes para su alimentación, menos aún para su participación en el mercado [...]. La medida del minifundio es la insuficiencia de la tierra, en superficie y recursos, para garantizar el sostenimiento familiar mediante actividades relacionadas con la agricultura, la pecuaria o la actividad forestal.

WIKIPEDIA

Minifundio es una finca agrícola de extensión muy reducida que dificulta su explotación. Más que con el concepto de parcela (terreno agrario dentro de una linde) o con el de propiedad agraria (totalidad de parcelas pertenecientes al mismo propietario), se relaciona con el de explotación agraria (parcelas explotadas por el mismo responsable de gestión, sea o no su propietario). La extensión mínima de una explotación para permitir una gestión adecuada es diferente según la calidad de la tierra, el cultivo, el trabajo, el capital y las técnicas utilizadas, y el espacio geográfico en el que se encuentre

Más que con el concepto de parcela (terreno agrario dentro de una linde) o con el de propiedad agraria (totalidad de parcelas pertenecientes al mismo propietario), el minifundio se relaciona con el de explotación agraria (parcelas explotadas por el mismo responsable de gestión, sea o no su propietario). Un minifundio tiene, pues, por definición, unas dimensiones tan reducidas que impiden al agricultor/silvicultor obtener una producción suficiente para ser comercializada u obtener ingresos monetarios suficientes. Esto en el caso de la agricultura condiciona la aparición de autoabastecimiento y la agricultura de subsistencia.

La extensión mínima de una explotación para permitir una gestión adecuada es diferente según la calidad de la tierra, el cultivo, el trabajo, el capital y las técnicas utilizadas, y el espacio geográfico en el que se encuentre. No obstante, y aunque suele coincidir con ella, el minifundio no es estrictamente sinónimo del concepto de pequeña propiedad, dado que una explotación agraria podría componerse de varias pequeñas propiedades hasta alcanzar un tamaño suficiente.

Las dos dimensiones que condicionan la gestión – y por tanto, la rentabilidad- de una parcela, o conjunto de parcelas, son el tamaño y la productividad por unidad de superficie, y sus combinaciones son las que definirían la línea límite de rentabilidad (Figura 1).

Figura 1. Dimensiones de la gestión



1.3.1. Conceptos clave identificados

Las definiciones de minifundio analizadas coinciden en recoger, de una manera u otra, los siguientes conceptos clave:

- [Finca, terreno, propiedad] (rústica, rural, de cultivo, agraria).
- [Dividida, delimitada].
- [Explotada, cultivada, gestionada].
- Sosteniblemente.
- De extensión [muy pequeña, reducida, demasiado pequeña para].



- Con determinadas características propias: región, calidad de la tierra, cultivo, trabajo, capital, técnica utilizada, gobernanza.
- Que POR SÍ MISMA [es antieconómica, con poca rentabilidad, con insuficientes condiciones remuneradoras].
- Que [no permite, no es suficiente para] la subsistencia del [propietario, familia].

1.3.2. Conceptos relacionados

En la bibliografía, el concepto de minifundio, aparece frecuentemente vinculado a los siguientes términos:

- Small-scale forestry. Small-scale ownership.
- Small-area family forest.
- Family forestry.
- Non industrial private forestry (NIPF).
- Non industrial private forest owners (NIPFO).

Small and Low Intensity Managed Forests (SLIMF, Sistema de certificación FSC).

- Agricultura familiar tradicional.
- Agricultura de subsistencia.
- Pequeña propiedad forestal.

1.3.3. Sobre los conceptos de propiedad forestal y tenencia forestal

El estado de las masas forestales depende del modo en que se utilizan y se gestionan, lo cual, a su vez, depende en gran medida de quienes detentan los derechos de propiedad y se encargan de la gestión. El concepto de propiedad es entendido de forma diferente en función del contexto, país y el propósito para el que es usado.

FAO en su Forest Resources Assesment define **propiedad forestal** como el "derecho legal de usar, controlar, transferir u obtener beneficios de un bosque de manera libre y exclusiva".

"Tenencia" es un término genérico que hace referencia a una amplia gama de acuerdos que asignan los derechos sobre la tierra y sus recursos, y que por lo general, establecen condiciones a aquellos que tienen tierras. La tenencia regula el acceso a los recursos y su uso. Los acuerdos de tenencia pueden suponer derechos exclusivos (cuando una sola persona o un grupo tiene acceso a un recurso) o amplios (cuando más de un grupo de personas ostentan derechos seguros de tenencia sobre los mismos recursos).

La tenencia forestal es un concepto amplio que comprende la propiedad, el arrendamiento y otros acuerdos relativos al uso de las áreas forestales. Es una combinación, definida jurídica o consuetudinariamente, de la propiedad forestal y otros derechos o acuerdos para la gestión y la utilización de los recursos forestales. La tenencia forestal determina quién puede utilizar qué recursos, durante cuánto tiempo y en qué condiciones.

La gestión forestal sostenible tiene escasas probabilidades de éxito sin la seguridad ofrecida por acuerdos fiables y negociados sobre la tenencia.

Los distintos acuerdos sobre la tenencia forestal pueden asignar diferentes combinaciones de derechos, como derechos de uso, gestión y control de los recursos forestales; la comercialización de productos forestales, y herencia, venta, transferencia, cesión, arriendo o hipoteca de la tierra forestal (y a veces de los árboles y otros recursos sobre dicha tierra). Algunos sistemas de tenencia conceden a las personas el derecho de usar las tierras (o también las masas forestales), pero no el derecho de propiedad o transferencia.

En algunos lugares, la propiedad y la gestión tradicionales se pueden aplicar a los bosques que están sujetos a un sistema estatutario de tenencia (ya sea para la explotación como para la conservación).



La falta de claridad en cuanto a los derechos y las responsabilidades sobre las tierras y los recursos forestales pueden crear confusión y conflictos.

Una modificación en la tenencia forestal lleva a cambios en la distribución de los derechos y las responsabilidades en materia de gestión forestal entre las partes interesadas. Dada la presión creciente a la que se ven sometidos los bosques a consecuencia del impacto de la degradación ambiental y el cambio climático, así como al aumento de la demanda de tierras y productos forestales, la gobernanza de la tenencia será aún más decisiva para la gestión forestal sostenible.

El esquema conceptual de Schlager y Ostrom (1992) distingue cinco tipos de derechos de propiedad:

- acceso (a la propiedad),
- abandono,
- gestión,
- · exclusión,
- · enajenación.

Esta aproximación incluye la idea de que los derechos están anidados, es decir, que el primero: Los derechos de primer orden (acceso y abandono) dependen del ejercicio de los derechos de segundo orden (gestión, exclusión y enajenación). La diferencia entre derechos de primer y segundo orden se relaciona con "la diferencia entre ejercer un derecho y participar en la definición de los derechos futuros a ejercer" (Schlager & Ostrom, 1992). En particular, la gestión se refiere al "derecho a regular los patrones de uso interno y transformar el recurso", dando forma a las posibilidades de los derechos de abandono (Schlager & Ostrom, 1992).

Galik et al (2015) también usa el concepto "Bundle of rights" incluyendo los siguientes derechos como conformadores del derecho de propiedad:

- Derechos de acceso.
- Derechos de extracción de productos maderables y no maderables.
- Derechos de gestión: planificar las actividades forestales y de transformación.
- Derechos de exclusión (para que otros no accedan o aprovechen productos).
- Derechos de venta (enajenación) sobre la tierra, los productos y el manejo y gestión.

No hay que olvidar que uno de los atributos básicos de la propiedad o de la tenencia es la necesidad de definir la unidad física territorial a la que esta se refiere, esto es, la necesidad de delimitar sus límites (lindes) de una manera unívoca y objetiva. El tamaño, forma geométrica, acceso, dispersión y número total de [fincas, parcelas] que posea una Explotación (Unidad de Gestión) van a condicionar la viabilidad total de la explotación que pueda ser desarrollada.

La propiedad viene siendo objeto de tutela conceptualmente considerada cómo mera titularidad, independientemente del uso o no-uso de ella que había hecho el propietario. No se tiene, en general, en cuenta la conducta de ese uso que, en casi cualquier sentido, considerara lícito.

La propiedad se ha venido considerando como mero patrimonio, independientemente del uso o no uso de la misma por parte del propietario. La conducta de dicho uso que, en casi cualquier sentido, se considera lícito, generalmente no se tiene en cuenta. La complejidad del marco legal y las nuevas demandas de la sociedad están dando paso a un concepto de explotación útil -individual y social- de los bienes. Es decir, la propiedad es una forma de acumular y conservar la riqueza, pero también un medio de producir y prevenir daños a otros bienes, bienes o servicios de interés público.

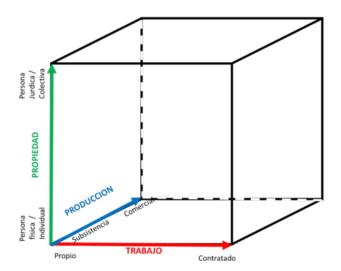
La complejidad del marco legal y las nuevas exigencias de la sociedad están dando paso a un concepto de explotación útil -individual y socialmente- de los bienes. Es decir, la propiedad es un modo de acumular y conservar riqueza, pero también un medio para producirla y para evitar daños sobre otras propiedades, bienes o sobre servicios de interés público. Por tal motivo, se debe afrontar la lucha para superar la elevada fragmentación de la propiedad, revertir el abandono de las tierras, fomentar la gestión agrupada y mejorar las condiciones de producción, de forma que complementariamente aumente la competitividad de una buena parte del conjunto de la cadena de valor.



Para ello, se debe partir de un bueno conocimiento de la propiedad y su titular. La mayor parte del suelo forestal no consta en los registros de la propiedad y su información catastral (pese a ser la inscripción en el Catastro obligatoria y gratuita) tiene grandes defectos. Por tanto, es imprescindible a mejora paulatina del Catastro, que permita la idónea investigación de la propiedad y la localización de superficie sin titular catastral conocido o con titulares fallecidos. (PICOS, 2015).

El proyecto FACESMAP (Živojinović, et al 2015 y Weiss et al 2016) establece de forma gráfica los atributos principales de la propiedad forestal: dimensiones y atributos fundamentales de la propiedad forestal: Propiedad, Trabajo y Producción de acuerdo a la siguiente figura.

Figura 2.
Definición del espacio
tridimensional para
caracterizar una
propiedad forestal



1.4 Origen del minifundio

El minifundio suele formarse en los regímenes de herencia en los que el testador divide su propiedad a partes iguales entre sus herederos, resultando así pedazos de terreno progresivamente más pequeños abocados a una agricultura de subsistencia. La sucesiva partición de las tierras heredadas a lo largo del tiempo puede llevar a casos extremos en los que domina un paisaje de parcelas largas y estrechas de muy escasa rentabilidad.

Otro caso frecuente es su origen en el acceso simultáneo a la propiedad de un terreno extenso por parte de numerosas personas. Puede originarse a través de una gran propiedad que se arrienda o vende en pequeños lotes a muchos agricultores/silvicultores individuales, cuyas explotaciones, sin tamaño suficiente para una gestión eficaz, son verdaderos minifundios. Estos procesos se han dado en casos como la creación de censos enfitéuticos y posterior redención de foros, compras colectivas de bienes comunales en el momento de la desamortización (que en otros casos dio lugar a los que ahora se conoce como montes de socios), apropiaciones y repartos de montes vecinales (tomadas).

El minifundio se presenta por lo general en contraste con los latifundios en economías tradicionales, tecnológicamente atrasadas y con escasa inversión de capital. Los campesinos minifundistas viven muy cerca del nivel de supervivencia, y cuando se ven obligados a repartir la escasa tierra entre sus descendientes, se agudiza el problema del escaso tamaño de las parcelas. Cuando ni siquiera esto es posible (por ejemplo, cuando las costumbres sucesorias protegen la unidad de la herencia en el hijo mayor) y se da una fuerte presión demográfica, se dan las condiciones históricas para el éxodo rural; que, por razones opuestas, también se da con otras estructuras de explotación, como el latifundismo.



Buena parte de los títulos de propiedad de los montes emanan de herencias antiguas, redenciones de foros, acceso a la propiedad desde arrendamientos rústicos, compraventas y permutas privadas. La inmensa mayoría no están inmatriculados en el Registro de la Propiedad. Los límites y cabidas son generalmente confusos, sobre todo tras el abandono de una actividad agrícola intensiva, y no están apoyadas en ninguna información cartográfica. Y es muy frecuente la paralización de la explotación forestal de lotes de madera por problemas de titularidad o deslinde entre propietarios. (Ambrosio et al 2001)

Este minifundismo determina un sistema de explotación con características de marginalidad para la mayoría de los selvicultores comprometiendo las posibilidades de aplicar una selvicultura adecuada, de comercializar de los productos obtenidos y determina un sistema de explotación meramente extractivo que no produce para el mercado. Se ha desarrollado, pues, una cultura del monte que lo considera, como un "seguro" ante imprevistos o acontecimientos de diversa índole, efectuando la corta sin criterios de calidad o efectuando repoblaciones basadas más en sustituciones que en una gestión integral del suelo. (Ambrosio et al. 2001).

1.5 Problemática asociada al minifundio

El pequeño tamaño de las unidades de actuación impide la economía de escala aumentando los costes fijos y los costes unitarios de los trabajos de repoblación, selvicultura y aprovechamiento.

A escala de paisaje, una estructura minifundista supone una mayor complejidad global pero basada en una gran simplicidad particular, ya que está compuesta de modelos selvícolas muy simples porque en cada una de las unidades de gestión no se tienen muchas alternativas de producción. Con éstas, además, se produce un alejamiento notable de las máximas potencialidades de las especies, alargamiento de turnos, menos intervenciones, composiciones diamétricas antieconómicas, etc.

En muchos casos pueden aparecer externalidades negativas de adyacencia (GORRIZ 2017), como incremento del riesgo de incendios, la dificultad de lucha contra plagas o erradicación de especies invasoras, etc.

Un productor minifundista generará para la mayor parte de los productos una oferta limitada que a veces está por debajo del tamaño mínimo del lote comercializable.

En un territorio dominado por una estructura de propiedad minifundista, el precio unitario de la tierra puede ser más elevado. El precio que percibiría el vendedor de una parcela pequeña puede ser casi irrelevante en relación a sus ingresos o patrimonio, por ello en la mayor parte de los casos no hay presión para la venta. Además, cuando los tamaños de parcela son muy pequeños, desaparece el mercado ya que los únicos potenciales interesados en adquirirla serán los vecinos. (PICOS 2018).

El minifundio supone dificultad para aplicar instrumentos de ordenación forestal (según los métodos clásicos) por no cumplirse la condición de extensión suficiente, necesaria para la consecución del objetivo dasocrático de rendimiento.

El minifundismo determina un sistema de explotación con características de marginalidad para la mayoría de los selvicultores comprometiendo las posibilidades de aplicar una selvicultura adecuada, de comercializar de los productos obtenidos y determina un sistema de explotación meramente extractivo que produce sin tener en cuenta el mercado, efectuando la corta sin criterios de calidad o efectuando repoblaciones basadas más en sustituciones que en una gestión integral del suelo.



1.6 Beneficios y ventajas del minifundio

Pese a los múltiples y reiterados inconvenientes de la estructura minifundiaria, podrían citarse también algunas ventajas (PICOS, 2018).

Poseer una multiplicidad de parcelas ubicadas en distintas zonas de un mismo entorno, **diversifica determinados riesgos**, frente a poseer la misma superficie agrupada en una misma parcela. Por ejemplo, este aspecto es especialmente destacado por propietarios en áreas de moderada ocurrencia de incendios forestales.

La multiplicidad de propietarios/gestores y los escasos importes necesarios por unidad de gestión debido a su tamaño –teniendo además en cuenta que esa escala hace posible el trabajo en la parcela propia- facilita la **posibilidad de inversión/financiación** de los trabajos. Repoblar 10.000 hectáreas para una única empresa puede ser prohibitivo, pero repoblar 10.000 hectáreas propiedad de 20.000 propietarios requiere esfuerzos unitarios más pequeños, aunque el coste global sea mayor por falta de economía de escala.

Las intervenciones selvícolas y aprovechamientos en una estructura de propiedad fragmentada suponen un impacto medioambiental menor y genera una **diversidad de ecotonos** mucho mayor, entre las parcelas intervenidas y las no intervenidas. Además, aunque la gestión pueda parecer similar, no todos los propietarios acaban realizándola de la misma manera o en la misma época, por los que la diversidad estructural podría aumentar respecto a grandes unidades de gestión.

Los **beneficios sociales** pueden ser mayores. El desarrollo rural completo depende de dos factores principales: la generación de rentas y su reparto. En el caso de un área de propiedad familiar minifundista la fragmentación de la tierra supone ya un reparto en sí mismo, por lo que basta garantizar una generación de rentas. Por otro lado, en algunas áreas geográficas, el papel de ahorro que para las familias supone ir poniendo en producción sus pequeñas parcelas y tener la oportunidad de utilizarlo en caso de necesidad, es un valor destacable. Por ejemplo, el valor de los recursos madereros acumulados en el productivo bosque gallego representa un monto equivalente al 7-8% de los depósitos bancarios de la Comunidad Autónoma (PICOS 2015). Este ahorro ha demostrado su importancia en momentos en los que las familias han tenido que afrontar situaciones económicas difíciles, como las derivadas del desempleo.

El valor del **apego**, es otro factor sobre el que el minifundio puede actuar favorablemente. Aunque siempre se ha calificado "el apego a la tierra" como un freno a la agrupación o a la modernización de las explotaciones, la querencia por las parcelas familiares ayuda a la conservación de elementos singulares como muros, vallados, árboles añosos, etc.

La solución a los problemas de viabilidad de las explotaciones agroforestales en áreas de minifundio no vendrá mediante el acaparamiento de tierras o la concentración territorial masiva y hacia un desarrollo agrícola e industrial intensivo en gran escala.

No se debería sustituir la práctica cultural minifundista por la implantación de un "latifundio inventado" ajeno a la realidad social, económica y cultural de las comarcas en las que se asiente. Por tanto, es necesario compatibilizar el alcanzar un "umbral de productividad" que preserve y valore la "cultura minifundista" pero que, al mismo tiempo, pueda garantizar la viabilidad económica de las actividades agropecuarias y de gestión forestal contribuyendo a mejorar la calidad de vida de las familias en áreas rurales. (FERRÁS et al 2004a).

Las agrupaciones y el cooperativismo mejorar la rentabilidad económica y social de las pequeñas explotaciones familiares, e incluso la práctica de la "agricultura/selvicultura por hobby" encuentra un buen lugar en la reconversión del minifundio postproductivo, ya que en ambos casos no producen para el mercado.



En definitiva, el concepto de minifundio debe ser parte de un nuevo paradigma interpretativo de la agricultura y las zonas rurales en las que estas sean percibidas no solo como lugares para producir sino también para vivir en armonía con el medio ambiente. Es necesario estudiar el minifundio desde un punto de vista cultural que complemente la visión excesivamente economista predominante. (FERRÁS et al 2004b)

Por otro lado, se relevan las dificultades añadidas a las producciones del minifundio que sufren de la fuerte competencia intermediada por los agentes principales de las fuerzas globalizadoras, la gran distribución alimentaria y sus centrales de compras. De hecho, estas no solo tienen acceso a productos más baratos y diversificados estacionalmente, oriundos de zonas del globo más competitivas, pero su modelo de negocio solo faena con grandes volúmenes de mercancías lo que, en la práctica, impide el acceso de los agricultores del minifundio a la rebanada de mercado que mueven y que desde los años 80 no ha cesado de aumentar. Y mismo cuando estos consiguen tener éxito al concentraren la oferta a través de la cooperación, como en el caso de la leche, es conocida la capacidad de la gran distribución de chafar los precios con reflejos obvios en el rendimiento de los agricultores. (MOREIRA, 2018)

Sobre el interés general, la función social y del papel de la Administración Pública

Los montes, independientemente de su titularidad, desempeñan una función social relevante, tanto como fuente de recursos naturales y sustento de actividades económicas como por ser proveedores de múltiples servicios ambientales, entre ellos, de protección del suelo y del ciclo hidrológico; de fijación del carbono atmosférico; de depósito de la diversidad biológica y como elementos fundamentales de la conectividad ecológica y del paisaje.

Existen abundantes condicionantes públicos a la propiedad forestal privada que hay que tener en cuenta: autorizaciones, limitaciones, obligaciones.

Por otro lado, la influencia de la Administración a través de la regulación, los incentivos económicos y la gestión directa de algunos bienes, puede ayudar a compensar aspectos económicos que podrían condicionar la viabilidad de la propia gestión.

En un monte mediterráneo singular, la gestión privada, bajo el control de un propietario que toma decisiones independientes, está influida por la administración pública a través de la regulación, los incentivos económicos y, con frecuencia, por la gestión directa de algunos de los bienes y servicios finales públicos escasos (en adelante productos) generados en el monte. La administración pública en España incurre en costes de gestión directos en el monte en la prevención y lucha contra los incendios forestales, los servicios recreativos públicos, la conservación del paisaje forestal cultural y la preservación de la biodiversidad amenazada, entre otros (RECAMAN, 2015).

La intervención económica del gobierno en la gestión del monte se justifica porque se espera que dé lugar a una mejora de la oferta de bienes y servicios, tanto para satisfacer los usos activos de las generaciones actuales, como preservar los activos ambientales para no comprometer la renta ambiental de las generaciones futuras, siempre que el coste de la preservación no sea desproporcionado para las generaciones actuales.



1.7 Propuesta de definición de MINIFUNDIO

Habida cuenta todo lo expuesto en las páginas anteriores definiríamos MINIFUNDIO como:

SUPERFICIE FORESTAL CUYA [EXPLOTACIÓN, GESTIÓN] NO ES [SOSTENIBLE, RENTABLE], [NO PERMITE LA CONSECUCIÓN DE LOS OBJETIVOS ESTABLECIDOS POR SU PROPIETARIO Y/O POR LA SOCIEDAD] DEBIDO A DISTINTOS FACTORES COMO:

- Tamaño (superficie total) y forma geométrica.
- Fragmentación, parcelación (número total y dispersión).
- Accesibilidad.
- Factores relacionados con la propiedad.
- Desconocimiento concreto de lindes.
- Propiedad colectiva (falta de acuerdos).
- Factores relacionados con el perfil del propietario.
- Los propios objetivos de gestión establecidos.
- Dedicación principal/secundaria.
- Distancia a lugar de residencia.
- Factores relacionados con la Administración Pública.
- Imposibilidad de afrontar tramitaciones administrativas.
- Imposibilidad de realizar una gestión adecuada de riesgos: lucha incendios, plagas, etc.





DEFINICIÓN DE RENTA FORESTAL

2.1 Introducción

Para realizar una aproximación correcta al concepto de "renta forestal" se procede en primer lugar a recopilar distintas definiciones existentes con el objeto de identificar los conceptos e ideas claves que deben considerarse.

A continuación, se estudian las principales referencias técnicas y los proyectos de mayor interés relacionados con la consideración de la actividad forestal y de su renta en los sistemas de contabilidad, los bienes y servicios a considerar y su forma de valorarlos.

Finalmente, se realiza una propuesta de definición a utilizar en el marco del presente Proyecto GO PROMINIFUN y se realiza una discusión de los principales aspectos a tener en cuenta.



2.2 Definiciones existentes y conceptos clave identificados

Con el objeto de identificar los principales conceptos que debe incluir la definición de renta forestal, se han recopilado distintas definiciones de "renta".

En primer lugar se acudió a diccionarios de uso general. La Real Academia Española define "renta" como: "utilidad o beneficio que rinde anualmente algo, o lo que de ello se cobra". Según WordReference, la renta es un "beneficio o utilidad que produce algo periódicamente". El Diccionario de Uso del Español de María Moliner define renta como: "(=utilidad) beneficio que produce algo regularmente". De acuerdo con el Diccionario Jurídico Elemental, la renta es el "ingreso regular que produce un trabajo, una propiedad u otro derecho, una inversión de capital, dinero o privilegio. | Utilidad, fruto, rendimiento o provecho de una cosa".

Si acudimos a referencias más especializadas, en el marco de la valoración agraria, SEBASTIAN Y OSUNA ¹ definen la renta como la "cantidad de riqueza que normal y periódicamente afluye a un sujeto y puede ser consumida sin disminución de la riqueza original. Es también la utilidad de bienes de consumo o producción: renta de la tierra, renta del capital (intereses) y renta del trabajo(salarios)".

El Reglamento (CE) nº 138/2004 de las Cuentas Económicas de la Agricultura y de la Silvicultura de la UE define la "renta" en el apartado 5.02 de su anexo I como "el montante máximo que puede consumir el beneficiario durante un período dado, sin disminuir el volumen de sus activos. También puede definirse, como la suma del consumo y de la variación del valor de los activos que se poseen durante un período dado, en igualdad de condiciones, puesto que la renta representa lo que se habría podido consumir".

Analizadas todas las definiciones anteriores, se identifican los **conceptos clave** ² que deben intervenir en una correcta definición de "renta":

- [Utilidad, beneficio, ingreso, cantidad de riqueza, rendimiento] producido por:
 - [Aprovechamiento, consumo] de un [recurso, bien, activo]
 - Variación del valor de un [recurso, bien, activo]
 - Otros derechos relacionados con la propiedad
- [Periodicidad, regularidad] con las que se obtienen esas rentas: [anualidad, ejercicio]
 - Relacionado con los conceptos de turno y posibilidad
- Sostenibilidad
 - [Consumo sin disminución de la riqueza original, sin disminuir el volumen de sus activos]

A modo de resumen los conceptos identificados en los anteriores puntos se sintetizaron en las siguientes Key words:

- Ingreso, ganancia, renta (Income, Gain, Natural Resource Rent, Forest Rent)
- Contabilidad ambiental (Environmental Accounting)
- Activos ambientales, Bienes ambientales (Environmental assets)
- Servicios ecosistémicos (Ecosystem Services, Forest Ecosystem Services)
- Rentabilidad (Profitability)
- Turno (Rotation, Cutting Cycle)
- Posibilidad (Allowable Cut, Exploitability, Possibility)
- Sostenibilidad (Sustainability)

¹ Sebastián, R. A.; Osuna, M. T. I. Valoración Agraria: Conceptos, Métodos y Aplicaciones; Mundi-Prensa, 1995.

^{2 [}en corchete, distintos términos que pueden utilizarse como sinónimo o que se refieren a un mismo concepto]



2.3 Estudio de referencias destacadas

2.3.1. Introducción

En el presente apartado se han estudiado las principales referencias técnicas y los proyectos de mayor interés relacionados con:

- La integración del concepto de renta forestal en los sistemas de contabilidad
- Los bienes y servicios para considerar y su forma de valorarlos

2.3.2. Consideración de la actividad forestal y de su renta en los sistemas de contabilidad

Los sistemas de contabilidad nacional de la mayoría de los países siguen actualmente el patrón del Sistema de Cuentas Nacionales de las Naciones Unidas (SCN). Todos los países miembros de la Unión Europea siguen las directrices marcadas por el Sistema Europeo de Cuentas (SEC). En la actualidad son de aplicación:

- El **Sistema de Cuentas Nacionales 2008 (SCN 2008).** Constituye una versión actualizada del Sistema de Cuentas Nacionales 1993 (SCN 1993).
- El **Sistema Europeo de Cuentas 2010 (SEC 2010)**, aprobado mediante Reglamento UE 549/2013. Es consistente con el SCN 2008 y sustituye al antiguo SEC 1995.

En el ámbito específicamente forestal, se encuentra vigente el **Sistema de Cuentas Económicas de la Agricultura y la Selvicultura (CEA/CES)**, cuenta satélite de la SEC 2010 que proporciona datos complementarios y utiliza conceptos adaptados a la naturaleza específica de las ramas de actividad de la agricultura y de la selvicultura.

Por otra parte, y basadas en la estructura de CEA/CES, en España se elaboran anualmente las **Cuentas Económicas Nacionales de la Selvicultura.**

Entre los proyectos de investigación, hay que destacar el **Sistema de Cuentas Agroforestales** (CAF) propuesto en RECAMAN.

A continuación se analizan cada una de dichas referencias.

2.3.2.1. Sistema Europeo de Cuentas SEC 2010

Presentación general

El Sistema Europeo de Cuentas SEC 2010 constituye un marco contable comparable a escala internacional, cuyo fin es realizar una descripción sistemática y detallada del total de una economía (una región, un país o un grupo de países), sus componentes y sus relaciones con otras economías. La estructura del SEC 2010 es coherente con las directrices internacionales sobre contabilidad nacional establecidas en el Sistema de Cuentas Nacionales de 2008 (SCN 2008). Su Metodología queda establecida en el anexo A del **REGLAMENTO (UE) Nº 549/2013** del Parlamento Europeo y del Consejo de 21 de mayo de 2013.

El marco del SEC está formado por dos conjuntos principales de tablas: (a) las **cuentas del sector institucional** y (b) el **marco input-output y las cuentas por ramas de actividad**. Las cuentas sectoriales proporcionan, para cada sector institucional, una descripción sistemática de las diferentes fases del proceso económico: producción, generación de la renta, distribución de la renta, redistribución de la renta, utilización de la renta y acumulación financiera y no financiera. En las cuentas sectoriales se incluyen asimismo balances, para describir los stocks de activos, pasivos y patrimonio neto en el momento de la apertura y el cierre del ejercicio contable. En el marco input-output, a través de las tablas de origen y destino, se describen con más detalle el proceso productivo (estructura de costes, renta generada y empleo) y los flujos de bienes y servicios (producción, importaciones, exportaciones, consumo final, consumo intermedio y formación de capital por grupos de productos).



Los conceptos del SEC 2010 están armonizados con los de otras estadísticas económicas y sociales, ya que el SEC 2010 utiliza conceptos y clasificaciones que también se utilizan para otras estadísticas de los Estados miembros, tales como la nomenclatura estadística de actividades económicas de la Unión Europea **NACE Rev. 2**³ y la Clasificación de Productos por Actividades 2008 **(CPA 2008)**⁴

Principios fundamentales del SEC 2010 como sistema

Unidades estadísticas y su agrupación

El sistema SEC 2010 utiliza dos tipos de unidades y dos maneras correspondientes de dividir la economía, que son bastante diferentes y se utilizan con fines analíticos distintos. Para describir la renta, el gasto y los flujos financieros, y los balances, el sistema agrupa las **unidades institucionales** por **sectores**, atendiendo a sus funciones principales, su comportamiento y sus objetivos. Para la descripción de los procesos de producción y para el análisis input-output, el sistema agrupa las **unidades de actividad económica a nivel local** (UAE locales) por **ramas de actividad**. Una actividad se caracteriza por unos insumos de bienes y servicios, un proceso de producción y unos productos (bienes y servicios) obtenidos.

Las unidades institucionales son entidades económicas capaces de ser propietarias de bienes y activos, contraer pasivos y participar en actividades y operaciones económicas con otras unidades, en nombre propio. A efectos del sistema SEC 2010, las unidades institucionales se agrupan en cinco sectores institucionales nacionales mutuamente excluyentes: sociedades no financieras, instituciones financieras, administraciones públicas, hogares e instituciones sin fines de lucro al servicio de los hogares. El conjunto de estos cinco sectores constituye el total de la economía nacional. Cada sector está dividido, a su vez, en subsectores.

Cuando las unidades institucionales desarrollan más de una actividad, es preciso dividirlas según el tipo de actividad. Las UAE locales permiten realizar esa presentación. Una UAE local agrupa todas las partes de una unidad institucional en su condición de productora que están situadas en una única localización o en emplazamientos próximos y que concurren al ejercicio de una actividad del nivel de clase (cuatro cifras) de la NACE Rev. 2.

Todos estos conceptos se desarrollan pormenorizadamente en el capítulo 2 del Anexo A del Reglamento 549/2013.

Los flujos y los stocks

Se registran dos tipos básicos de información: los **flujos** y los **stocks**. Los flujos se refieren a las acciones y los resultados de los acontecimientos que tienen lugar durante un período determinado de tiempo, mientras que los stocks se refieren a la situación en un momento determinado.

Los flujos reflejan por tanto la creación, la transformación, el intercambio, la transferencia o la extinción de valor económico y suponen variaciones del valor de los activos o pasivos de una unidad institucional. Existen dos tipos de flujos económicos: **operaciones** y otras **variaciones de los activos**. Las operaciones son flujos económicos que suponen una interacción entre unidades institucionales, efectuadas de común acuerdo, o acciones que se realizan dentro de una misma unidad institucional y que resulta útil tratar como una operación, porque la unidad desarrolla dos funciones distintas. Las operaciones se dividen en cuatro grupos principales:

• Operaciones con bienes y servicios: describen el origen (producción interior o importaciones) y el destino (consumo intermedio, consumo final, formación de capital —incluido el consumo de capital fijo— o exportaciones) de los bienes y servicios. Se desarrollan en el capítulo 3 del Anexo A del Reglamento.

³ REGLAMENTO (CE) № 1893/2006 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 20 de diciembre de 2006

⁴ REGLAMENTO (CE) N° 451/2008 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 23 de abril de 2008



- Operaciones de distribución: describen cómo se distribuye el valor añadido generado en el proceso de producción entre el factor trabajo, el capital y las administraciones públicas, y la redistribución de la renta y la riqueza (impuestos sobre la renta y el patrimonio, y otras transferencias). Se desarrollan en el capítulo 4 del Anexo A del Reglamento.
- Operaciones financieras: describen la adquisición neta de activos financieros o la contracción neta de pasivos para cada tipo de instrumento financiero. Este tipo de operaciones son, por una parte, la contrapartida de operaciones no financieras, y, por otra, operaciones en las que solo intervienen instrumentos financieros. Se desarrollan en el capítulo 5 del Anexo A del Reglamento.
- Operaciones no incluidas en los tres grupos anteriores: se trata de adquisiciones menos cesiones de activos no financieros no producidos. Se desarrollan en el capítulo 6 del Anexo A del Reglamento.

En cuanto a los **stocks**, son los activos y los pasivos que se poseen en un momento concreto. Los stocks se registran al principio y al final de cada ejercicio contable. Las cuentas en que figuran los stocks se denominan balances. Se describen en detalle en el capítulo 7 del Anexo A del Reglamento.

El sistema de cuentas y los agregados

Una cuenta registra las variaciones del valor de una unidad o un sector de acuerdo con la naturaleza de los flujos económicos a que se refiere la cuenta. Es una tabla con dos columnas. Las **cuentas corrientes** son aquellas que muestran la producción, la generación y la asignación de la renta, la distribución y la redistribución de la renta, y su utilización. Las **cuentas de acumulación** son las cuentas de capital y financiera, y las cuentas de otras variaciones del volumen de activos.

El sistema SEC 2010 muestra los **recursos** en el lado derecho de las **cuentas corrientes** en el que figuran las operaciones que incrementan el valor económico de una unidad o sector. El lado izquierdo de las cuentas muestra los **empleos**, es decir, las operaciones que reducen el valor económico. El lado derecho de las **cuentas de acumulación** muestra las variaciones de **pasivos** y del patrimonio neto, y el lado izquierdo muestra las variaciones de **activos**. En los **balances** se presentan los **pasivos** y el patrimonio neto (diferencia entre activos y pasivos) en el lado derecho y los **activos** en el izquierdo. Comparando dos balances sucesivos, se obtienen las variaciones de los pasivos y el patrimonio neto y las variaciones de los activos.

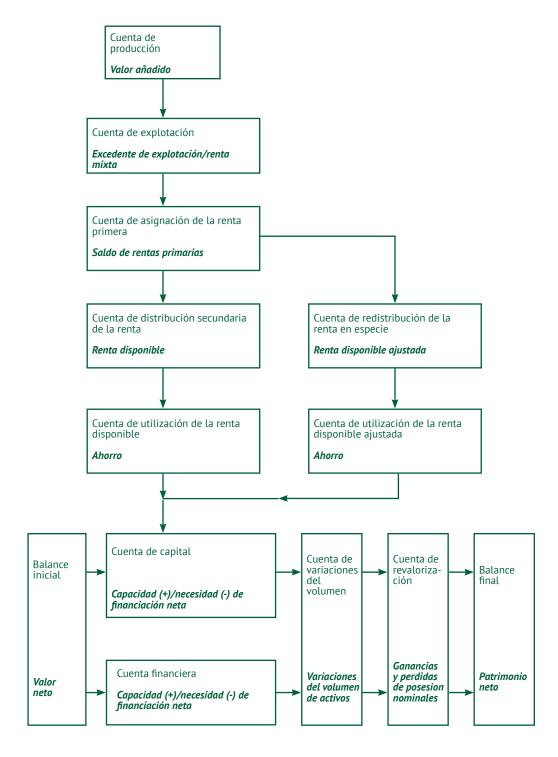
El sistema SEC 2010 está construido en torno a un sistema basado en una sucesión de **cuentas** relacionadas entre sí, unos **saldos contables** y unos valores **agregados** de éstos. Los saldos contables se obtienen restando el valor total de las partidas de un lado de una cuenta del valor total de las partidas del otro lado. Los agregados son valores compuestos que miden el resultado de la actividad del total de la economía.

El SEC registra los flujos y los stocks en una serie ordenada de cuentas que describe el ciclo económico desde la producción y generación de la renta hasta su distribución y redistribución, y su destino para consumo final. Por último, el SEC registra la utilización de lo que queda en forma de ahorro para prever la acumulación de activos, tanto financieros como no financieros. Cada una de las cuentas muestra empleos y recursos, que se equilibran mediante la introducción de un saldo contable, normalmente en los empleos de la cuenta. Los saldos contables se trasladan a la siguiente cuenta como primera anotación de los recursos, pudiendo establecerse tanto brutos como netos. Se trata de saldos brutos cuando se calculan sin deducir el consumo de capital fijo y de saldos netos cuando se calculan tras deducir dicho consumo.

En el siguiente diagrama se muestra la sucesión completa de las cuentas en términos de flujos (saldos contables en negrita). Hay que señalar que la sucesión de cuentas de las UAE locales y las ramas de actividad se limita a las primeras cuentas corrientes: cuenta de producción y cuenta de explotación, cuyo saldo contable es el excedente de explotación.



Figura 3. Diagrama de la sucesión de las cuentas



La lógica general de su funcionamiento puede consultarse en los puntos 1.119 a 1.129 del Anexo A del Reglamento. Una tabla sinóptica de las cuentas, saldos contables y los principales agregados puede consultarse en la Tabla 8.1 del mencionado documento. La sucesión detallada de cuentas se describe pormenorizadamente en el capítulo 8 del Reglamento y se presenta de nuevo en el Capítulo 24.

El marco input-output

El marco input-output desagrega la economía para mostrar las operaciones de todos los bienes y servicios entre las ramas de actividad y los consumidores finales durante un período determinado. La información puede presentarse de dos formas: tablas de origen y destino y tablas input-output simétricas.



Las tablas de origen y destino muestran el total de la economía por **ramas de actividad y productos**. Las tablas muestran las relaciones entre los componentes del **valor añadido bruto (VAB)**, los insumos y los productos obtenidos y la oferta y la demanda de productos. Las tablas de origen y destino muestran las relaciones entre los distintos sectores de la economía, además de datos sobre las importaciones y exportaciones de bienes y servicios, el gasto de las administraciones públicas, el gasto de los hogares y de las ISFLSH, y la formación de capital. Las tablas input-output simétricas se derivan de las tablas de origen y destino y otras fuentes adicionales, y constituyen el fundamento teórico de análisis ulteriores.

Identificación de aspectos relacionados con la actividad forestal y su renta

Se ha procedido a revisar exhaustivamente la metodología de las SEC 2010, con el objeto de identificar las principales alusiones a la actividad forestal. Se han encontrado alusiones en dos aspectos: en el nivel de agregación de las ramas de actividad y productos, y en la clasificación de los tipos de activos en el Balance. Por último, se han recopilado distintas consideraciones que pueden tener interés para la definición del concepto de renta forestal.

Ramas de actividad y productos

En su capítulo 23, el anexo A del Reglamento establece la reagrupación y codificación de las ramas de actividad (A) y de los productos (P). El máximo nivel de desagregación que se presenta es el A*88 y P*88. En ambos casos, las actividades relacionadas con el sector forestal se presentan en los tres primeros registros de cada tabla y son las siguientes:

Λ~	

Código	Divisiones NACE Rev 2	Descripción
1	01	Agricultura, ganadería, caza y servicios relacionados con ellos
2	02	Silvicultura y explotación forestal
3	03	Pesca y acuicultura

P*88

Código	Divisiones NACE Rev 2	Descripción
1	01	Productos de la agricultura, la ganadería, y la caza, y servicios relacionados con ellos
2	02	Productos de la silvicultura y la explotación forestal, y servicios relacionados con los mismos
3	03	Pescado y otros productos de la pesca; productos de la acuicultura; servicios de apoyo a la pesca

Tipos de los activos

Por otra parte, se han identificado todas las anotaciones del activo del balance que pueden tener relación con la actividad forestal y su renta, resultando ser las siguientes:

• AN-ACTIVOS NO FINANCIEROS

- AN.1 ACTIVOS NO FINANCIEROS PRODUCIDOS
 - AN.11-ACTIVOS FIJOS POR TIPO DE ACTIVO
 - · AN.115. RECURSOS BIOLÓGICOS CULTIVADOS
 - AN.1151: Recursos animales con rendimientos regulares
 - AN.1152: Recursos arbóreos, cultivos y plantaciones con rendimientos reculares
 - AN.12-EXISTENCIAS
 - · AN.122. TRABAJOS EN CURSO
 - AN.1221Trabajos en curso de activos biológicos cultivados



- AN.2 ACTIVOS NO FINANCIEROS NO PRODUCIDOS
 - AN.21-RECURSOS NATURALES
 - · AN.211. TERRENOS
 - AN.2112: Terrenos cultivados
 - AN.2113: Terrenos para usos recreativos y sus aguas superficiales asociadas
 - · AN.214. RECURSOS HÍDRICOS
 - · AN.215. OTROS RECURSOS NATURALES

La descripción de cada una de estas categorías, según lo establecido en el anexo 7.1 del Reglamento, es la siguiente:

Clasificación de los activos	Resumen
Recursos biológicos cultivados (AN.115)	Animales de reproducción, de producción de leche, de tiro, etc., y viñedos, huertos y otras plantaciones permanentes de árboles, que dan productos de forma regular y que se hallan bajo el control, la responsabilidad y la gestión directa de unidades institucionales, tal y como se definen a continuación. Se excluyen los activos cultivados que aún no han madurado, a no ser que se produzcan para uso propio.
Recursos animales con rendimientos regulares (AN.1151)	Animales cuyo crecimiento natural y regeneración se hallan bajo el control, la responsabilidad y la gestión directa de unidades institucionales. Incluye los animales de reproducción (incluidos los peces y las aves de corral), el ganado para la producción de leche, los animales de tiro, el ganado ovino o de otro tipo utilizado para la producción de lana y los animales empleados para el transporte, las carreras u otros fines recreativos
Recursos arbóreos, cultivos y plantaciones con rendimientos regulares (AN.1152)	Árboles (incluidas las viñas y los arbustos) cultivados para productos con rendimiento anual, incluidos los cultivados para frutos y frutos de cáscara, savia, resina, corteza y hojas, cuyo crecimiento natural y regeneración se hallan bajo el control, la responsabilidad y la gestión directa de unidades institucionales.
Trabajos en curso (AN.122)	Bienes y servicios parcialmente terminados pero que, normalmente, no se ponen a disposición de otras unidades sin someterlos a un proceso de transformación adicional, o que todavía no están completos o maduros y cuyo proceso de producción debe continuar en un período posterior a cargo del mismo productor. Se excluyen las construcciones parcialmente terminadas para las que se considera que el usuario final ya ha tomado posesión, bien porque se trata de una producción para uso propio, bien porque existe un contrato de compraventa. La categoría AN.122 consiste en trabajos en curso de activos cultivados y otros trabajos en curso, tal y como se definen a continuación.
Trabajo en curso de activos biológicos cultivados (AN.1221)	Animales criados únicamente por los productos que proporcionan con su sacrificio, como las aves de corral y los peces criados con fines comerciales; los árboles u otros vegetales que suministran productos una sola vez cuando se talan o se arrancan y los activos cultivados que aún no han madurado y que dan productos de forma regular.
Terrenos (AN.211)	El terreno, incluidos el suelo y la superficie de agua asociada, sobre el que se han establecido derechos de propiedad. Se excluyen los edificios y otras construcciones situados sobre los terrenos o que los atraviesen; cultivos, árboles y animales; activos del subsuelo; recursos biológicos no cultivados y recursos hídricos subterráneos.
Recursos biológicos no cultivados (AN.213)	Animales, árboles, cultivos y plantas tanto de producción única como de producción regular, sobre los que se ejercen derechos de propiedad, pero cuyo crecimiento natural o regeneración no se halla bajo el control, la responsabilidad y la gestión directa de unidades institucionales. Cabe citar, por ejemplo, los bosques vírgenes y los caladeros de pesca sin explotar situados en el territorio del país. Solo deben incluirse los recursos explotables económicamente en la actualidad o susceptibles de serlo en un futuro próximo.



Consideraciones de posible aplicación en la definición de renta forestal

Se ha procedido a recopilar las siguientes consideraciones que pueden tener aplicación en la definición de renta forestal:

[3.54]:

Se considera que la producción de productos agrícolas tiene lugar de forma continuada durante todo el período de producción (y no solo en el momento de la cosecha o del sacrificio de los animales). Los cultivos sin recolectar, el arbolado sin talar y el pescado o los animales criados para la alimentación se considerarán existencias de trabajos en curso durante el proceso productivo y existencias de productos acabados cuando culmine el proceso. La producción excluye cualquier cambio en los recursos biológicos no cultivados, por ejemplo el crecimiento de animales, aves y peces que viven en el medio natural o el crecimiento natural de los bosques.

[7.26]:

Los activos naturales que se incluyen en el balance se determinan con arreglo a la definición general de activo económico, es decir, se incluyen los activos que están sujetos a una propiedad económica efectiva y que pueden proporcionar beneficios económicos a sus propietarios, dada la tecnología existente, los conocimientos, las condiciones económicas, los recursos disponibles y los precios relativos. Quedan excluidos los activos naturales sobre los que no se han establecido derechos de propiedad, como el mar abierto o el aire.

[7.42]:

Los activos fijos se registran si es posible a precios de mercado (o a precios básicos en el caso de la producción de activos nuevos por cuenta propia); si ello no es posible, se registran a los precios corrientes de adquisición, una vez deducido el consumo de capital fijo acumulado. Los costes de los compradores en la transferencia de la propiedad de capital fijo, una vez deducido el consumo de capital fijo durante el período en el que el comprador espera poseer el activo económico, están incluidos en el valor de balance.

[7.46]:

Las existencias deben valorarse a los precios vigentes en la fecha de referencia del balance, en lugar de hacerlo a los precios a los que se valoraron los productos cuando entraron en existencias.

[7.47]:

Las existencias de materias primas y suministros se valoran a precios de adquisición; las existencias de bienes terminados y los trabajos en curso se valoran a precios básicos. Las existencias de bienes destinados a la reventa por parte de los distribuidores sin experimentar ninguna transformación se valoran a los precios que se deberían pagar en la fecha de referencia del balance, excluido cualquier gasto de transporte en que hayan incurrido los citados distribuidores. En el caso de las existencias de trabajos en curso, el valor que debe figurar en el balance final puede calcularse aplicando la fracción de los costes totales de producción incurridos hasta el final del período al precio básico de un producto terminado similar en la fecha de referencia del balance. Si no se dispone del precio básico de los productos acabados, se calcula por el valor de los costes de producción más un margen para el excedente neto de explotación esperado o la renta mixta neta estimada.

[7.48]:

El valor de los cultivos de cosecha única sin recolectar (excepto la madera) y de los animales criados para ser sacrificados puede estimarse basándose en los precios de tales productos en el mercado. Los árboles (madera) en pie se valoran actualizando, a precios corrientes, los ingresos futuros de su venta, una vez deducidos los gastos de mantenimiento de la madera hasta su madurez, los costes de la tala, etc.

[7.50]:

En el balance, los terrenos se valoran a su precio de mercado actual. Cualquier gasto en mejorar los terrenos se registra como formación bruta de capital fijo, y el valor adicional que proporciona se excluye del valor de los terrenos mostrado en el balance y, en cambio, se muestra en otra categoría de mejora de los terrenos (AN.1123).



[7.54]:

Es difícil que pueda disponerse de precios de mercado observados para recursos biológicos no cultivados (AN.213), recursos hídricos (AN.214) y otros recursos naturales (AN.215), por lo que en general deberán valorarse al valor actual de los rendimientos esperados.

2.3.2.2.Sistema de Cuentas Económicas de la Agricultura y la Selvicultura (CEA/CES)

Las Cuentas Económicas de la Agricultura y la Selvicultura (CEA/CES) constituyen cuentas satélites basadas en el marco general del SEC, proporcionando datos complementarios y utilizando conceptos adaptados a la naturaleza específica de las ramas de actividad de la agricultura y de la selvicultura. Aunque están estrechamente articuladas con el marco central de las cuentas nacionales, su elaboración requiere definir normas y métodos específicos.

El marco específico de las CEA/CES lo constituye el **Reglamento 138/2004** del Parlamento Europeo y del Consejo de 5 de diciembre de 2003 sobre Cuentas Económicas de la Agricultura de la Comunidad, redactado en su texto original dentro del marco general del SEC 1995. El Reglamento 138/20014 se adaptó al vigente Sistema de Cuentas (SEC 2010) mediante el Reglamento Delegado (UE) 2019/280 de la Comisión (modificación M6 del texto original).

Según el mencionado Reglamento, dado que las CEA se establecen según el concepto de rama de actividad, la serie de las cuentas según el SEC 2010 debe limitarse a las primeras cuentas de las cuentas corrientes: cuenta de producción y cuenta de explotación, cuyos saldos contables son, respectivamente, el valor añadido y el excedente de explotación. No obstante, se ha considerado que, habida cuenta del carácter específico de la rama agraria, es posible elaborar otras cuentas, al menos parcialmente, cuando los flujos correspondientes pueden atribuírseles claramente. Se trata de las cuentas siguientes:

- la cuenta de renta empresarial (una de las cuentas corrientes)
- la cuenta de capital (una de las cuentas de acumulación)

A partir de las tablas y la estructura contable presentadas en el SEC 2010, la sucesión de las CEA puede describirse en las tablas 1 a 4 presentadas en el punto 1.43 del anexo I del Reglamento 138/2004. A continuación se reproducen las tres primeras: cuenta de producción, cuenta de explotación y cuenta de renta empresarial.

A. CUENTAS CORRIENTES							
Tabla 1. Cuenta relativa al proceso de producción							
Empleos Recursos							
P.2	Consumo intermedio	50	P.1	Producción	50		
B.1g	Valor añadido bruto	50					
P 51c	Consumo de capital flujo	10					
B.1n	Consumo de capital flujo	40					

Tabla 2. Cuenta de explotación							
Empleos				Recursos			
D.1	Remuneración de los asalariados	10	B.1n	Valor añadido neto	40		
D.29	Otros impuestos sobre los procesos de producción	5					
D.39	Otros subsidios a los procesos de producción	-10					
B.2n/B.3n	Excedente de explotación neta/Renta mixta neta	35					



	Tabla 3. Cuenta de renta empresarial							
	Empleos		Recursos					
D.4	Rntas de la propiedad	10	B.2n/B.3n	Excedente de explotación neta/Renta mixta neta	35			
D.41	Intereses	5						
D.45	Rentas de la tierra	5	D.4	Rntas de la propiedad	1			
			D.41	Intereses	1			
			D.42	Rentas distribuidas de las sociedades				
			D. 43	Beneficios reinvertidos de la inversión exterior directa				
			D. 44	Otras rentas de inversión				
			D. 45	Rentas de la Tierra				
B.4n	Renta empresarial neta	26						

La **cuenta de producción** muestra las operaciones relativas al proceso de producción. Sus recursos incluyen la producción y sus empleos los consumos intermedios. El valor añadido (saldo de la cuenta de producción) puede calcularse incluyendo o no el consumo de capital fijo, es decir, bruto o neto. Dado que la producción se valora a precios básicos y los consumos intermedios a precios de adquisición, el valor añadido incluye las subvenciones a los productos menos los impuestos sobre los productos.

La **cuenta de explotación** analiza la formación de la renta procedente del proceso de producción y su distribución entre el factor de producción "trabajo" y las administraciones públicas (a través de los impuestos y subvenciones). El excedente de explotación, es decir, el saldo contable, corresponde a la renta que obtienen las unidades de la utilización de sus propios activos de producción. En el caso de las empresas no constituidas en sociedad pertenecientes al sector de los hogares, el saldo contable de esta cuenta contiene implícitamente un elemento que corresponde a la remuneración del trabajo realizado por el propietario o los miembros de su familia. Los ingresos por el trabajo por cuenta propia presentan las características de los sueldos y los salarios, así como las de los beneficios por el trabajo realizado como empresario. Esta renta, que no es ni estrictamente una remuneración, ni solamente beneficios, se conoce como «renta mixta» (SEC 2010, 8.19).

La **cuenta de renta empresarial** permite determinar un saldo asimilable al concepto de beneficio corriente antes de la distribución y el impuesto sobre la renta utilizado normalmente en la contabilidad empresarial.

Dado que los aspectos diferenciales de la selvicultura se desarrollaron en los manuales anteriores versiones de las CEA/CES, adaptados a la SEC 1995 todavía, nos remitimos al siguiente epígrafe para el estudio concreto de los ítems considerados en la actividad forestal.

2.3.2.3. Cuentas Económicas Nacionales de la Selvicultura

Desde el año 1969 la Oficina Estadística de las Comunidades Europeas viene publicando las Cuentas Económicas de la Agricultura y la Selvicultura mediante el Sistema Europeo de Cuentas Integradas (SEC) donde se establecen los conceptos, definiciones y normas contables uniformes como base para sus cálculos. En los Anuarios de Estadística Agraria del MAPA se ha publicado la serie histórica 1986-1994 de los resultados de Cuenta de Producción de la Selvicultura (capítulo 29 Macromagnitudes Agrarias del Anuario de Estadística Agraria) y la serie histórica 1995-2003 de los resultados de Cuenta de Producción Forestal ⁵.

5

Dirección web: https://www.mapa.gob.es/es/desarrollo-rural/estadisticas/cuentas_selvicultura.aspx



Las **Cuentas Económicas Nacionales** de la Selvicultura son una estadística de síntesis cuyo objetivo fundamental consiste en proporcionar una descripción cuantitativa coherente del conjunto de la rama de la actividad forestal en España, referida a ámbitos espaciales y temporales determinados, que sea lo más actual, sistemática, completa y fiable posible. Se establecen macromagnitudes utilizadas como indicadores de resultados económicos nacionales anuales de la actividad silvícola, de acuerdo al Reglamento Europeo sobre Cuentas Económicas de la Agricultura de la Comunidad (Reglamento CE nº 138/2004).

Su estructura general es la que sigue:

DESCRIPCIÓN

A. Bienes y servicios forestales

- A.1 Crecimiento medio anual de la madera en pie no aprovechado
- A.2 Extracciones de madera para sierra
- A.3 Extracciones de leña y madera para fines energéticos
- A.4 Extracciones de madera destinada a trituración para la industria tablero/pasta
- A.5 Inversiones en repoblaciones forestales con fines protectores
- A.6 Otros productos forestales (A6.1+A6.2+A6.3)
 - A.6.1 Corcho
 - A.6.2 Planta producida en viveros forestales
 - A.6.3 Otros productos forestales

B. Servicios Forestales (B.1 + B.2)

- B.1 Inversiones en repoblaciones forestales productivas
- B.2 Otros servicios relacionados con la selvicultura y aprovechamientos
- C. Producción forestal a precios básicos (A + B)
- D. Actividades secundarias no forestales no separables

E. Producción de la rama forestal (C+D)

F. Consumos intermedios totales

- F.1 Madera en pie perdida por incendios
- F.2 Planta utilizada en las repoblaciones forestales productivas
- F.3 Energía y lubricantes
- F.4 Fertilizantes y mejoras en el suelo forestal
- F.5 Tratamientos preventivos y lucha contra agentes nocivos
- F.6 Mantenimiento de materiales
- F.7 Mantenimiento de edificios
- F.8 Servicios forestales
- F.9 Servicios de intermediación financiera medidos indirectamente (FISIM)
- F.10 Otros bienes y servicios. Eliminación de restos.

G. Valor añadido bruto a precios básicos (E - F)

H. Consumo de capital fijo

- H.1 Repoblaciones forestales (reforestaciones y forestaciones)
- H.2 Bienes de equipo y edificios
- H.3 Otros

I. Valor añadido neto a precios básicos (G -H)

- I.1 Otros impuestos a la producción
- 1.2 Otras subvenciones a la producción

K. Renta forestal (I + I.2 - I.1)

L. Remuneración de los asalariados

M. Excedente de Explotación Mixto (K - L)

- N.1 Arrendamientos
- N.2 Intereses devengados por los créditos a la selvicultura
- N.3 Intereses recibidos

O. Renta empresarial (M -N.1 -N.2 + N.3)



DESCRIPCIÓN

P. Formación de capital fijo bruto (excluyendo IVA deducible)

P.1 Repoblaciones forestales (subvenciones FEOGA-O y FEADER)

P.2 Equipamientos y edificios

P.3 Otros

Q. Formación de capital fijo neto (excluyendo IVA deducible) (P-H)

R. Cambio de inventarios (stocks materias primas y productos) R.1 De los cuales: Trabajo en progreso (A1)

S. Transferencias de capital

Input laboral (in 1000 UTA) (Unidad de Trabajo Anual)

A continuación se describen las variables de estudio utilizadas y los principales agregados de la renta.

Variables de estudio. Principales agregados de la renta

La Producción total de la silvicultura a precios básicos designa el conjunto de bienes y servicios producidos durante un año, valorados a precios básicos. Comprende: la producción forestal, los servicios forestales y las actividades secundarias no forestales no separables de la actividad forestal.

La Producción forestal recoge el valor, a precios básicos, de los aprovechamientos forestales:

- · Madera en rollo para sierra o chapa
- · Leña, incluida la madera para carbón vegetal
- Madera para pasta y demás madera en rollo industrial
- Madera de pequeño diámetro y tocones
- Otros productos forestales (Corcho, resina, castaña, piñones, trufas, setas, semillas, plantas forestales de vivero, estaquillas)

Así mismo, y siguiendo el criterio de Eurostat, se incluye en este apartado el "incremento anual neto de la madera en pie en los bosques productores de madera".

Los productos forestales valorados se corresponden con los criterios armonizados de las clasificaciones internacionales de actividades económicas.

Los Servicios forestales incluyen, a precios de mercado, los principales servicios realizados por terceros (unidades diferentes de las explotaciones forestales) y que intervienen directamente en el proceso de producción forestal (repoblación forestal, corta y saca de madera).

Las Actividades Secundarias no Forestales no Separables de la Actividad Forestal son actividades muy vinculadas al proceso de producción en el monte, ya que suponen una utilización de los mismos medios de producción (equipos, instalaciones, tierra caza, mano de obra, etc.); por tanto, su valoración no puede realizarse de forma separada de la actividad forestal. Se incluye en este apartado: producción de árboles de navidad, plantas aromáticas, plantas diversas, colmenas, extracción de arena grava y piedra, ocupaciones, roturaciones, permisos de caza. Para la consideración de estas actividades es necesario que posean importancia para un elevado número de explotaciones, se disponga de información fehaciente y no hayan sido contabilizadas en otras ramas de actividad.

Los Consumos Intermedios representan el valor de todos los bienes y servicios utilizados como insumos en el proceso de producción, salvo los activos fijos. En el proceso de producción, los bienes y servicios en cuestión se transforman o se consumen completamente. Tienen una vida útil de un año o su valor no excede de un determinado límite (por ejemplo, las herramientas pequeñas). Se incluye aquí la madera extraída en la explotación forestal; la planta forestal (utilizada en las repoblaciones); energía y lubricantes; fertilizantes y enmiendas; productos fitosanitarios y plaguicidas; mantenimiento del material; mantenimiento de los edificios y otros servicios forestales.

El Valor Añadido Bruto a precios básicos es el resultado económico final de la actividad productiva, y se obtiene por diferencia entre el valor de la "Producción forestal" y el "Consumo Intermedio".



Las Amortizaciones o consumo de capital fijo expresan el valor a precios de mercado de los medios de producción consumidos con una vida útil superior a un año utilizados en el proceso productivo; en caso contrario se registran como consumos intermedios. Se consideran como amortizables el consumo de capital fijo en equipo y edificios (edificios no residenciales, equipo de transporte y maquinaria; construcción de diques y de estructuras anti aludes; construcción de caminos y puentes forestales) y otros tipos de consumo de capital fijo (software, planes de gestión y mejoras del terreno forestal, por ejemplo drenaje, preparación del suelo o reorganización y consolidación del terreno), en ambos casos en la medida en que no se registren en otra partida de las cuentas nacionales.

En el caso del "consumo de capital fijo en árboles" normalmente, esta partida equivale a cero. Los árboles plantados como «activos fijos», por ejemplo para corcho y castañas, generan una renta periódica. Los árboles cultivados para madera no constituyen activos fijos, sino existencias de trabajo en curso. Por tanto, la plantación normal de árboles para la producción de madera (después del aprovechamiento) o los nuevos bosques plantados para la producción de madera no constituyen nunca formación bruta de capital fijo; asimismo, la tala de árboles para la producción de madera no equivale nunca a consumo de capital fijo. Cuando se extraen árboles plantados como activos fijos, su valor debe añadirse a la producción, incluso cuando se utilizan para consumo propio.

La condición de valorar la Producción de la Rama de la Actividad Agraria a precios básicos, de acuerdo con la metodología armonizada obligatoria según reglamento comunitario, hace necesaria la separación de las Subvenciones a los Productos de las Otras Subvenciones de explotación. Por tanto, las Subvenciones a los Productos se agregan a cada uno de ellos con el fin de obtener la Producción a precios básicos, el resto de las subvenciones se contabilizan en Otras Subvenciones. El mismo criterio se sigue en el caso de los impuestos.

Las Otras subvenciones a la producción se tratan de subvenciones estrechamente relacionadas con la producción. Se incluyen aquí todas las subvenciones al empleo, puesto que reducen el coste de la remuneración de los asalariados. La producción de las actividades forestales a precios básicos ya incluye las subvenciones a los productos (definidas por m3 o ha, etc.). El consumo intermedio, valorado a precios de adquisición, ya incluye (y, por tanto, excluye de los costes) las subvenciones a los productos (lado del consumo intermedio), por ejemplo las deducciones fiscales para la gasolina y el gasóleo y cualquier otra subvención a los productos destinada a reducir el coste del consumo intermedio (insumos y servicios). Las subvenciones a la adquisición de activos fijos constituyen una transferencia de capital y deben incluirse en esa partida.

Otros impuestos a la producción, se trata de impuestos estrechamente relacionados con la producción. La producción a precios básicos excluye los impuestos sobre los productos. El consumo intermedio, valorado a precios de adquisición, ya incluye los impuestos sobre productos (lado del consumo intermedio), por ejemplo sobre la gasolina y el gasóleo.

Finalmente, del Valor Añadido Bruto (VAB), que representa el resultado económico final de la actividad productiva, se detraen las amortizaciones e impuestos y se añaden las "otras subvenciones a la producción", obteniendo la Renta de los Factores. Dicha Renta cuantifica el montante de las remuneraciones percibidas por los factores originarios de la producción, aplicados a la actividad de la selvicultura en el año de referencia; se trata del indicador fundamental de la medida de la actividad forestal.

La Remuneración de los asalariados es el coste bruto de toda la mano de obra asalariada (en efectivo y en especie), incluidos los impuestos y el coste de la seguridad social.

El Excedente de explotación se calcula a partir de la renta de los factores, de la que se detrae la remuneración de los asalariados.



2.3.2.4. Sistema de Cuentas Agroforestales de RECAMAN

El proyecto **RECAMAN** ⁶, Valoración de la Renta y el Capital de los Montes de Andalucía, se inició en 2008 por el Grupo de Economía Ambiental del Instituto de Políticas y Bienes Públicos del CSIC (IPP-CSIC). Su objetivo es la estimación de la renta total social (RTS) que generan los montes, ya sea con origen en la gestión pública o privada, con una aplicación a Andalucía. Para alcanzar dicho objetivo el proyecto RECAMAN desarrolla y aplica la teoría del valor económico total (VET) mediante un **sistema de cuentas agroforestales** (CAF).

La novedad científica de mayor interés en esta investigación es ofrecer una metodología pionera en el mundo de la valoración ambiental y comercial de la renta total del monte a escala regional con base microeconómica, que integra ambas valoraciones en un sistema de contabilidad nacional verde de los montes, en la que los valores comerciales y ambientales son agregados en condiciones homogéneas, acordes con la teoría económica de la renta hicksiana.

Sus principales resultados han sido publicados en 15 Memorias Científicas organizadas en 5 volúmenes: "1-Economía y selviculturas de los montes de Andalucía"; "2-Biodiversidad, usos del agua forestal y recolección de setas silvestres en los sistemas forestales de Andalucía", "3-Poblaciones, demanda y economía de las especies cinegéticas en los montes de Andalucía", "4-Renta total y capital de las fincas agroforestales de Andalucía" y "5-Valoración de los servicios públicos y la renta total social de los sistemas forestales de Andalucía".

En los primeros cuatro volúmenes se han desarrollado los métodos de valoración de los productos comerciales y el autoconsumo ambiental (amenidades privadas) que generan los montes de Andalucía. En el volumen 5 se exponen los métodos de valoración de los bienes y servicios manufacturados del gasto público, los servicios recreativos públicos, la conservación del paisaje y la preservación de la biodiversidad amenazada. Los tres últimos presentan retos científicos para su valoración consistente con los productos comerciales que forman parte del cálculo de la renta nacional convencional. De esta forma se trata de dar una solución a la actual inconsistencia de su valoración en el sistema de cuentas nacionales (SNA) convencional, que ante la ausencia de transacciones de mercado de estos servicios ambientales públicos los valora por la métrica política de su coste de producción a cargo del gasto público, y en ocasiones se añade a este último un margen normal de beneficio de la inversión pública manufacturada inmovilizada. La solución metodológica se basa en tres pilares: cuentas agroforestales, métodos de valoración de preferencias declaradas y estimación de precios ambientales marginales a través del método de valor de cambio simulado.

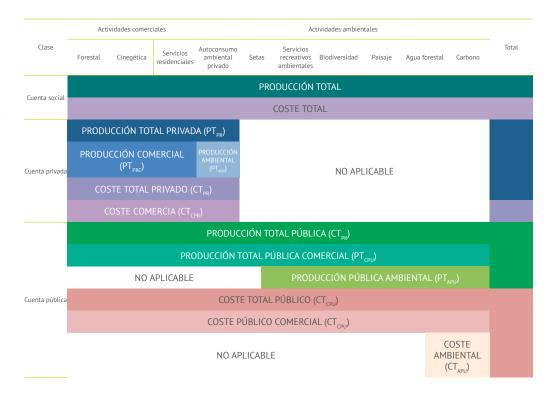
El sistema de cuentas agroforestales se desarrolla en la Memoria 5.4 y organiza la información en las cuentas de producción y capital con el fin último de medir la renta total social y el capital del territorio forestal, aplicándose a los ecosistemas forestales andaluces omitiendo las producciones animales y agrícolas manufacturadas. El sistema CAF diferencia los productos en privados y públicos, a la vez que hace explícitos los vínculos entre ambos procesos productivos. En consecuencia, los ecosistemas forestales presentan para cada producto simultáneamente sus cuentas privada, pública y social, siendo esta última el resultado de la agregación de las mediciones de las dos primeras. El resultado final que ofrece el sistema CAF es la medición de la renta total social representada por el consumo de bienes y servicios producidos por los ecosistemas forestales más la variación de su patrimonio neto en el ejercicio corriente. Ambos términos se derivan de las estimaciones contables del valor añadido neto social medido por la cuenta de producción y la ganancia de capital social obtenida como valor residual de la cuenta de capital.





Tabla.

Actividades de las
cuentas de producción
social, privada y pública
de los ecosistemas
forestales de Andalucía.



A continuación se presenta la estructura general de las CAF.

La producción y el coste totales de los bienes y servicios económicos generados en el monte se han agrupado en **actividades** y estas últimas se desglosan en **otras agrupaciones** que muestran con mayor detalle los bienes y servicios integrantes de la producción total de los montes. Las actividades, las subactividades y las producciones singulares tienen atribuidas las respectivas cuentas de producción y de balance de capital. Las columnas de la cuenta de producción muestran las actividades comerciales y ambientales clasificadas teniendo en cuenta los principales bienes y servicios que producen los montes de Andalucía.

Se consideran **comerciales** las actividades forestal, cinegética, servicios recreativos comerciales y otras actividades comerciales. Se incluyen entre las actividades ambientales a los servicios ambientales privados auto consumidos por los propietarios de montes, las setas cosechadas por el público, el carbono de efecto invernadero, la biodiversidad amenazada y los servicios recreativos públicos. Estas actividades integran los bienes que se describen a continuación.

La **actividad forestal** está formada por los bienes vegetales de madera, corcho, leña, frutos (castaña y piñón), pastos, montanera y otros bienes forestales. Los tres primeros bienes distinguen por separado la silvicultura y la cosecha de dichos bienes. Los pastos y la montanera son los principales productos de las vegetaciones forestales en las que su gestión domina la silvopascicultura orientada a la ganadería y las especies cinegéticas. Otros bienes forestales recogen toda la producción vegetal cosechada no incluida en las cuatro anteriores, como pueden ser los casos del heno natural, las bellotas, las acebuchinas, etc.

La actividad cinegética en los montes de Andalucía presenta, en unos casos, la característica de la extracción de un bien libre no sometido a producción controlada y, en otros casos, su producción es completamente controlada y comparable a la gestión de la ganadería. Se distingue, por un lado, la cría y, por otro lado, la caza de las especies cinegéticas. Las especies cinegéticas estantes pueden tener el mismo tratamiento metodológico que la ganadería. Las especies migrantes pueden no tener incorporada la dinámica de las poblaciones en la gestión. En las especies cinegéticas en que es posible obtener una estimación aceptable del consumo de pastos se contabilizará como un coste de materia prima (producción intermedia forestal y/o agrícola) de la subactividad de la gestión de la cría cinegética. El margen neto de la actividad cinegética incluye la renta del recurso natural cinegético.



La actividad de s**ervicios recreativos comerciales** recoge todo tipo de prestación comercial de servicios, incluidos los de alojamiento, a visitantes que pagan un precio al propietario del monte o agente económico autorizado por el disfrute de los mismos.

Finalmente, **otras actividades comerciales** del monte pueden ser cualquiera otra de carácter mercantil con base en la dotación de recursos naturales de la superficie de monte. En el caso de la aplicación del sistema CAF a escala agregada de vegetación, provincia y Andalucía descrita en este documento, el análisis se centra en los indicadores económicos de la superficie forestal, ya que ni la ganadería, ni el cultivo agrícola se incluyen entre las producciones de la superficie de monte.

La actividad de **servicios ambientales privados** muestra el autoconsumo del propietario privado no-industrial por el uso recreativo y el disfrute privado de otros usos como los valores de biodiversidad, legado y existencia. La actividad de **setas** refleja el valor la producción y el coste público de las setas cosechadas por los ciudadanos de Andalucía en los montes de la región. La actividad **de carbono** de efecto invernadero cuantifica el ingreso por fijación y el coste por emisión de dicho elemento en el ejercicio contable. La actividad de **biodiversidad amenazada** cuantifica el valor de la producción de mercado simulado que los ciudadanos andaluces y del resto de España atribuyen a su gestión conservacionista e integra también los costes totales incurridos por la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía en la conservación de hábitats y especies salvajes amenazadas en superficies de monte. Los **servicios recreativos públicos** cuantifican el valor de mercado simulado de las visitas gratuitas realizadas a montes de Andalucía por el público español y el coste incurrido por la Consejería de Medio Ambiente en la gestión de los servicios consumidos por los visitantes.

2.3.3. Otras referencias sobre los bienes y servicios a considerar y la forma de valorarlos

Más allá de los marcos definidos en los distintos sistemas de contabilidad vigentes y propuestos, se ha realizado una exhaustiva revisión de las referencias técnicas y proyectos relacionados con la identificación y valoración de los distintos bienes y servicios proporcionados por los ecosistemas forestales. A continuación se presentan aquellas identificadas como de mayor interés para el presente GO.

2.3.3.1. Manual de valoración de los servicios ecosistémicos forestales (FAO 2019)

El Manual "Valuing forest ecosystem services: a training manual for planners and project developers", editado por la FAO en 2019, tiene como objetivo construir un robusto cuerpo de conocimiento acerca de los servicios de los ecosistemas forestales y su evaluación económica a través de un enfoque gradual, en el que se definen y explican los principales conceptos subyacentes, se presentan los principales principios de matemáticas financieras y evaluación económica, y se proporcionan ejemplos y ejercicios, realizándose una serie de aplicaciones prácticas centradas en bosques y otros ecosistemas forestales ubicados en Bangladesh. Se estructura de acuerdo a cuatro grandes bloques y nueve módulos:

- Bloque 1: Introducción y antecedentes
 - Módulo 1: Introducción
 - Módulo 2: Marco conceptual de los servicios ecosistémicos
- Bloque 2: Economía: conceptos clave y métodos
 - Módulo 3: Conceptos básicos para la valoración económica
 - Módulo 4: Métodos de valoración
- Bloque 3: Implementación y ejemplos
 - Módulo 5: Servicios ecosistémicos de provisión
 - Módulo 6: Servicios ecosistémicos de regulación
 - Módulo 7: Servicios ecosistémicos culturales

⁷ Masiero, M., Pettenella, D., Boscolo, M., Barua, S.K, Animon, I. & Matta, J.R. 2019. Valuing forest ecosystem services: a training manual for planners and project developers. Forestry Working Paper No. 11. Rome, FAO. 216 pp. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. Disponible en: http://www.fao.org/3/ca2886en/CA2886EN.pdf



- Bloque 4: Valoración de ecosistemas y toma de decisiones
 - Módulo 8: uso de la valoración de los servicios ecosistémicos en la toma de decisiones y política.
 - Módulo 9: Observaciones finales y conclusiones

El Manual FAO 2019 adopta como metodología de referencia la Clasificación Internacional Común de los Servicios Ecosistémicos CICES (Common International Classification of Ecosystem Services). En el marco CICES existen grupos de servicios ecosistémicos y dentro de cada grupo encontramos diferentes divisiones que representan una estructura jerárquica diseñada para la contabilidad de los servicios de los que provienen los ecosistemas y que está de acuerdo con la División de Estadística de Naciones Unidas (UNSD). En paralelo a CICES, desarrolla la teoría del Valor Económico Total (VET), y acaba estableciendo una relación entre los distintos servicios ecosistémicos, clasificados según CICES, y los distintos componentes del VET:

Tabla.
Categories of ecosystem
services, according to the
Common International
Classification of
Ecosystem Services, and
associated components
of total economic value

	Ecosystem services according to the Common International Classification of Ecosystem Services		Components of total economic value					
				Use values			Passive-use values	
Section	Division	Class	Direct use	Indirect use	Quasi- option use	Existence	Bequest and altruism	
		Cultivated crops	Х		X		X	
		Reared animals and their outputs	х		х		х	
		Wild plants, algae and their outputs	х		х		х	
	Nutrition	Wild animals and their outputs	Х		X		X	
	Nutrition	Plants and algae from in situ aquaculture	х		х		х	
		Animals from <i>in situ</i> aquaculture	х		х		х	
		Surface water for drinking	Х		X		Х	
Provisioning		Groundwater for drinking	Х		X		X	
		Fibres and other materials from plants, algae and animals for direct use or processing	х		x		х	
		Materials from plants, algae and animals for agricultural use	х		х		х	
	Materials	Genetic materials from all biota	х		х		х	
		Surface water for non-drinking purposes	х		х		х	
		Groundwater for non-drinking purposes	х		x		х	



		to the Common f Ecosystem Services	Con	nponents	of total e	conomic v	/alue
			Use values			Passive-use values	
Section	Division	Class	Direct use	Indirect use	Quasi- option use	Existence	Bequest and altruism
		Plant-based resources	Х		Х		Х
Provisioning	Energy	Animal-based resources	X		X		X
~~~	1000	Animal-based energy	X		X		X
		Bioremediation by microorganisms, algae, plants and animals		x	x		х
	Mediation of	Filtration/sequestration/ storage/accumulation by microorganisms, algae, plants and animals		x	x		×
	waste, toxics and other nuisances	Filtration/sequestration/ storage/accumulation by ecosystems		x	×		х
		Dilution by atmosphere, freshwater and marine ecosystems		x	×		х
		Mediation of smell/noise/ visual impacts		x	x		х
	Mediation of	Mass stabilization and control of erosion rates		X	х		х
		Buffering and attenuation of mass flows		X	х		Х
		Hydrological cycle and water-flow maintenance		Х	Х		Х
Regulating and		Flood protection		X	X		X
maintenance		Storm protection		X	X		X
		Ventilation and transpiration		X	Х		Х
		Pollination and seed dispersal		X	Х		Х
		Maintenance of nursery populations and habitats		X	X		х
		Pest control		X	Х		Х
		Disease control		X	X		Х
		Weathering processes		X	Х		Х
	Maintenance of physical, chemical and	Decomposition and fixing processes		X	×		х
	biological conditions	Chemical condition of fresh waters		х	х		х
		Chemical condition of salt waters		x	х		х
		Global climate regulation by reduction of greenhouse gas concentrations		×	×		х
		Micro and regional climate regulation		X	×		х



Source: Modified from Haines-Young and Potschin (2011a); Pascual and Muradian (2010)

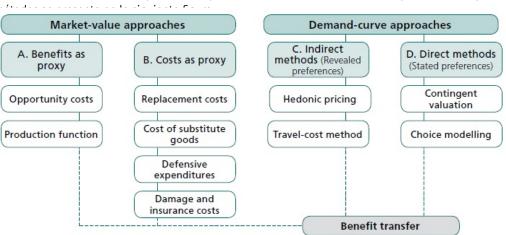
Ecosystem services according to the Common International Classification of Ecosystem Services			Components of total economic value				
Section	Division	Class	Use values			Passive-use valu	
			Direct use	Indirect use	Quasi- option use	Existence	Beque and altruis
Cultural	Physical and intellectual interactions with ecosystems and landscapes/ seascapes [environmental settings]	Experiential use of plants, animals and landscapes/ seascapes in different environmental settings	х	х	х		х
		Physical use of landscapes/ seascapes in different environmental settings	x	х	х	х	х
		Scientific	х	х	×	х	Х
		Educational	х	х	х	х	Х
		Heritage, cultural	х	х	X	Х	Х
		Entertainment	х	Х	X	Х	х
		Aesthetic	х	х	X	Х	Х
	Spiritual, symbolic and other interactions with ecosystems and landscapes/ seascapes [environmental settings]	Symbolic	х	х	х	х	х
		Sacred and/or religious	х	х	х	х	х
		Existence	х	х	х	х	х
		Bequest	×	х	×	х	Х

En su módulo 3, el Manual FAO 2019 establece los conceptos básicos del análisis coste-beneficio, realizando consideraciones acerca de:

- El valor del dinero en el tiempo (capitalización y actualización)
- Las principales fases de las que debe costar un análisis de coste-beneficio
- Los principales indicadores de rentabilidad existentes: VAN, TIR y ratio B/C
- La importancia de la elección de la tasa de interés

El Módulo 4 realiza una exhaustiva relación de los métodos disponibles para valorar económicamente los servicios ecosistémicos, agrupados según su enfoque. Un resumen de las grandes tipologías de

Figura.
Overview of the main
methods for valuing nonpriced goods



En los módulos correspondientes al Bloque 3 se implementan distintos métodos para cada uno de los tres grupos de servicios ecosistémicos, aplicados a Bangladesh. Se procedió a analizar, entre otros:

- El servicio de abastecimiento correspondiente a la producción de madera y a la producción de miel y cera
- El servicio de regulación de secuestro de carbono
- El servicio cultural de turismo y recreación.



Por último, hay que destacar que en el Anexo V del Manual se presenta una selección de herramientas relacionadas con la evaluación de los servicios ecosistémicos.

#### 2.3.3.2.Proyecto VANE e IFN4

El proyecto **Valoración de los Activos Naturales en España (VANE)**⁸ fue llevado a cabo por la Universidad de Alcalá junto con el Ministerio de Medio Ambiente, con el objetivo principal de facilitar la identificación y la valoración económica de las funciones y servicios ambientales en el territorio español. Con este objetivo, se centró en identificar los activos naturales de España y establecer modelos físicos de asignación de valor económico, elaborando un sistema de información territorial del capital natural que permite la presentación cartográfica de la información y los resultados obtenidos.

Entre las principales premisas de partida, en el marco del presente proyecto caben destacar:

- Cálculo del valor en unidades de flujo o renta. En proyecto VANE se calculó el valor como una magnitud de flujo, esto es, referida a un periodo de tiempo anual.
- Cálculo de la renta sostenible. Las metodologías aplicadas condujeron al cálculo de la renta sostenible o hicksiana de los ecosistemas.
- Criterio conservador. Se siguieron criterios conservadores en las metodologías elaboradas, con el fin de calcular al menos el valor mínimo de los servicios proporcionados por los activos naturales.

En total, se cuantificaron 31 servicios ecosistémicos, divididos en 8 grandes grupos: producción de alimentos y materias primas, provisión de agua, servicios recreativos, caza y pesca deportiva, control de la erosión, tratamiento de vertidos, captura de carbono y conservación de la diversidad biológica. Cada uno de los servicios considerados en VANE fue objeto de un estudio individual que llevó a la aplicación de la técnica metodológica que mejor se adaptaba a sus características, con el fin de obtener el valor económico del mismo. Los métodos de valoración empleados en VANE fueron los siguientes:

- Renta a precio de mercado
- · Asignación de rentas
- Opciones reales
- Valor residual
- Excedente del consumidor
- Costes evitados
- Coste del viaie
- Transferencia a partir de la disposición a pagar
- Costes de conservación

El Proyecto VANE ha supuesto un paso de enorme relevancia en el desarrollo de métodos de valoración económica de los servicios de los ecosistemas en España, y se ha adoptado como metodología base de posteriores proyectos de envergadura tales como la valoración económica realizada en el Cuarto Inventario Forestal Nacional (IFN4)9. En concreto, en su capítulo "valoración económica de la superficie forestal", considera y cuantifica económicamente los siguientes servicios ecosistémicos:

- Producción de alimentos y materias primas (método: renta a precios de mercado)
  - Producción de madera
  - Producción de leña
  - Producción ganadera forestal (pastos)
- Provisión de agua (métodos: valor residual, excedente del consumidor, costes evitados)
  - Uso agrícola/industrial/doméstico/energético
- Servicio recreativo (transferencia a partir de disposición pagar (DAP)
- Actividad cinegética (renta a precios de mercado).
- Control de la erosión (costes evitados)
- Captura de carbono (costes evitados)
- Conservación de la diversidad biológica (coste de conservación)

⁸ Dirección web: <a href="https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/conservacion-de-la-biodiversidad/valora-cion-y-aspectos-economicos-de-la-biodiversidad/cb_vae_valoracion_activos_naturales.aspx">https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/conservacion-de-la-biodiversidad/valora-cion-y-aspectos-economicos-de-la-biodiversidad/cb_vae_valoracion_activos_naturales.aspx</a>

⁹ Dirección web: <a href="https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/inventarios-nacionales/inventario-fores-tal-nacional/cuarto_inventario.aspx">https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/inventarios-nacionales/inventario-fores-tal-nacional/cuarto_inventario.aspx</a>



Cabe destacar que Inventario Forestal Nacional (IFN) está articulado en el tiempo con una periodicidad al menos decenal, por lo que las diferentes metodologías utilizadas, incluyendo posibles mejores, se seguirán implementando de forma periódica.

#### 2.3.3.3.Estadísticas oficiales y otros documentos

Se presenta por último una relación de los bienes y servicios considerados en La Estrategia Forestal Española¹⁰, el Anuario de Estadísticas Forestal¹¹ y el informe "Evaluación de los Recursos Forestales por comunidades autónomas" del Proyecto REDFOR¹².

- La **Estrategia Forestal Española** establece el siguiente esquema al hablar de los aprovechamientos forestales:
  - Aprovechamientos de madera
  - Aprovechamiento de pastos
  - Otros productos forestales
    - Leñas y biomasa/resinas/corcho/esparto/frutos, hongos y otras plantas/plantas medicinales y aromáticas
  - Aprovechamientos cinegéticos
- El **Anuario de Estadística Forestal**, como parte del Sistema de Estadísticas Forestales, presenta en su Capítulo 4 "PRODUCCIÓN" estadísticas correspondientes a:
  - Cortas anuales de madera
  - Extracciones de leña
  - Productos forestales no madereros:
    - Corcho
    - Resina
    - Castaña
    - Piñón
    - Trufas y otros hongos
    - Otros productos y beneficios de los montes:

Otros productos:

- Pastizales
- Plantas aromáticas y medicinales
- Otras plantas
- Arena, grava y piedra
- Colmenas

Otros beneficios de los montes

- Colmenas
- Ocupaciones
- Roturaciones
- Otros ingresos
- En la Evaluación de los Recursos Forestales por comunidades autónomas del Proyecto REDFOR se tuvieron en cuenta los siguientes recursos forestales:
  - Recursos forestales madereros: madera, leña, corcho
  - Productos forestales no madereros
    - Piñón
    - Plantas aromáticas y medicinales
    - Pastos
    - Miel
    - Hongos comestibles y trufas
- 10 Dirección web: https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/politica-forestal/planificacion-forestal/politica-forestal-en-espana/pfe estrategia forestal.aspx
- 11 Dirección web: <a href="https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/estadisticas/forestal_anuarios_todos.aspx">https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/estadisticas/forestal_anuarios_todos.aspx</a>
- 12 Dirección web: http://selvicultor.net/redfor/wp-content/uploads/Diagnosis recursos-forestales CCAA-RedFor.pdf



# 2.4 PROPUESTA DE DEFINICIÓN

En el apartado final del presente documento se realiza una propuesta de definición a utilizar en el marco del presente Proyecto GO PROMINIFUN y se realiza una discusión de los principales aspectos a tener en cuenta.

#### 2.4.1. Propuesta de definición

#### 2.4.1.1.Definición amplia

[UTILIDAD, BENEFICIO, RENDIMIENTO] PRODUCIDO [PERIÓDICAMENTE, REGULARMENTE] POR UNA SUPERFICIE <u>FORESTAL</u> [DE MANERA SOSTENIBLE, SIN DISMINUCIÓN DE LA RIQUEZA ORIGINAL, SIN DISMINUCIÓN DEL VOLUMEN DE SUS ACTIVOS].

• LAS [UTILIDADES, BENEFICIOS, RENDIMIENTOS] INCLUIRÁN BIENES Y SERVICIOS PRIVADOS Y PÚBLICOS, CON Y SIN MERCADO.

#### 2.4.1.2. Definición operativa

RENDIMIENTO PERIÓDICO PRODUCIDO DE MANERA SOSTENIBLE POR UN SISTEMA FORESTAL, INCLUYENDO TODOS LOS BIENES Y SERVICIOS PÚBLICOS Y PRIVADOS QUE GENERA.

#### 2.4.2. Discusión

#### 2.4.2.1. Acerca de los bienes y servicios a considerar

La renta forestal se generará a partir de los bienes y servicios suministrados por un sistema forestal. Como se ha puesto de manifiesto en anteriores apartados, el catálogo de servicios ecosistémicos de posible consideración (abastecimiento, regulación y culturales) y su destinatario final (público o privado) es muy amplio. En el marco del presente Proyecto, se considerarán exclusivamente servicios ecosistémicos de abastecimiento valorados a partir de precios de mercado. No obstante, se considera que para valorar de forma adecuada un sistema forestal sería necesario incorporar todos los bienes y servicios que produce, y no únicamente aquellos que tienen un precio de mercado.

Dado que el actual Sistema Europeo de Cuentas SEC 2010 basa su clasificación de ramas de actividad y productos en los sistemas NACE Rev 2 y CPA 2008, se ha considerado de utilidad realizar una recopilación de las actividades y productos asociados, de acuerdo a dicha nomenclatura, que podrían tener cabida en el enfoque del proyecto PROMINIFUN. Dicha selección se presenta en la siguiente tabla:



SECCIÓN NACE Rev 2	EPÍGRAFE NACE Rev 2-nivel 1	EPÍGRAFE NACE Rev 2-nivel 2	EPÍGRAFE NACE Rev 2-nivel 3	PRODUCTO CPA 2008 ASOCIADO	
SECCIÓN A AGRICULTURA, GANADERÍA, SILVICULTURA Y PESCA	01 Agricultura, ganadería, caza y servicios relacionados con las mismas	01.2 Cultivos perennes	01.25 Cultivo de otros árboles y arbustos frutales y frutos secos 01.28 Cultivo de especias, plantas aromáticas, medicinales y farmacéuticas	01.25.20 Semillas de frutos. 01.25.32 Castañas. 01.28.30 Plantas utilizadas principalmente en perfumería y farmacia, o para fabricar insecticidas o funguicidas o con fines análogos 01.29.20 Árboles de navidad, cortados.	
			01.29 Otros cultivos perennes	01.29.30 Materias vegetales del tipo utilizado principalmente en cestería, como material de relleno o para teñir o curtir	
		01.3 Propagación de plantas	01.29 Otros cultivos perennes	01.29.20 Árboles de navidad, cortados.	
		01.4 Producción ganadera	P 51c	01.29.30 Materias vegetales del tipo utilizado principalmente en cestería, como material de relleno o	
		01.5 Producción agrícola combinada con la producción ganadera	B.1n	para teñir o curtir	
		01.7 Caza, captura de animales y servicios relacionados con las mismas	Clase única	01.70.10 Servicios relativos a la caza y captura de animales	
	02 Silvicultura	02.1 Silvicultura y otras actividades forestales	Clase única	02.1 Árboles forestales y servicios de viveros	
		02.2 Explotación de la madera	Clase única	02.20.11 Troncos de coníferas. 02.20.12 Troncos, excepto de coníferas y maderas tropicales. 02.20.14 Leña.	
	y explotación forestal	02.3 Recolección de productos silvestres, excepto madera	Clase única	02.30.12 Goma laca, bálsamos y otras gomas y resinas naturales. 02.30.20 Corcho natural en bruto o simplemente preparado. 02.30.30 Partes de plantas, hierbas, musgo y líquenes destinados a fines ornamentales. 02.30.40 Productos silvestres comestibles.	
	03 Pesca y	03.1 Pesca	03.12 Pesca en agua dulce	03.00.13Peces vivos fluviales, excepto de cría.	
	acuicultura	03.2 Acuicultura	03.22 Acuicultura en agua dulce	03.00.15 Peces vivos fluviales, de cría.	



#### 2.4.2.2. Acerca del concepto de periodicidad y sostenibilidad

Se presentan por último consideraciones acerca de tres conceptos: turno, posibilidad y sostenibilidad.

#### • Turno:

- En las masas coetáneas (en las que al menos el 90% de los pies tiene la misma edad), el turno es común a todos los árboles de la masa, y sería la edad a la que se sustituiría la masa (todos los pies) por otra nueva, mediante la corta a hecho o a matarrasa. Esta edad marca por tanto la vida útil de la masa o longitud del ciclo productivo, y su valor depende de la función o funciones asignadas a la masa. Cuando la función preferente o principal es la producción de madera, la edad puede establecerse de acuerdo con criterios tecnológicos (edad necesaria para que la madera alcance ciertas dimensiones), con la máxima renta en especie (edad a la que el crecimiento medio en volumen de la masa es máximo) o con la maximización del VAN (cuya expresión será más o menos compleja...). Cuando la función preferente o principal es la protección del medio físico y biológico la edad suele establecerse atendiendo a criterios físicos, que intentan alargar al máximo la vida de la masa, considerando la longevidad de la especie, pero sin poner en peligro la persistencia de la masa por la aparición de problemas sanitarios (pudriciones en pie), de disminución de la capacidad de fructificación... En el caso de las dehesas destinadas a la producción de ganado, el turno también es físico porque interesa que los árboles cumplan durante el mayor tiempo posible las funciones que desempeñan (provisión de alimento al ganado -bellotas y ramón-, refugio, etc.).
- En las masas regulares (en las que al menos el 90% de los pies tiene la misma clase artificial de edad), aunque se suele fijar una edad para todos los pies como turno, la sustitución o renovación de la masa abarca realmente un cierto período de tiempo, denominado período de regeneración y que, de acuerdo con las Instrucciones de Ordenación, no debe abarcar más de la cuarta parte del turno. Durante el período de regeneración se van cortando los pies (con distintas edades dentro de la clase artificial), en las cortas que se denominan de aclareo sucesivo. La producción principal puede ser la de madera, pero también podría ser la de corcho o la de resina, en las que el turno marca, igualmente, la longitud del ciclo productivo de la masa, aunque este se descompone en varios subciclos o períodos: de formación (número de años necesario para que la masa entre en producción), de producción y de regeneración.
- En las masas irregulares (en las que están presentes pies de todas las edades y clases diamétricas en suficiente proporción y en mezcla íntima y desordenada), desaparece el concepto de turno porque no todos los pies se cortan o sustituyen a la misma edad, y de hecho las cortas (de entresaca) se aplican sin conocer la edad de los pies, ya que lo que marca más la pauta es la distribución diamétrica que se desea, y además no existe una relación tan directa u obvia entre diámetro normal de un pie (dimensión) y su edad. No obstante, para calcular la renta anual se maneja una unidad de tiempo, que se denomina tiempo de paso y que se define como el número de años que como media tarda un pie de la masa en pasar de una clase diamétrica a la siguiente. De todas formas, si se quiere fijar un turno equivalente al de las masas anteriores (coetáneas y regulares), este sería la edad media a la que los pies alcanzan el diámetro máximo de cortabilidad (el de la última clase diamétrica), que podría expresarse como un múltiplo del tiempo de paso.
- Sea cual sea la función principal de una masa y la estructura o forma principal de masa que se persiga (coetánea, regular o irregular), siempre será necesario establecer una edad máxima y plantearse la necesidad de renovar la masa.
- En un importante porcentaje de las explotaciones, el tamaño de la explotación es tan reducido que todos los árboles se talan a la vez, por lo que hay que esperar el fin del turno antes de poder obtener ingresos de la explotación. Esta duración del proyecto conlleva la incertidumbre sobre la evolución de la principal variable, el precio de la madera.



#### Posibilidad:

- La posibilidad de un monte es la renta en especie que produce expresada en términos anuales, con independencia de su periodicidad. Es reflejo de su capacidad productiva. Según el Diccionario Forestal (SECF, 2005), la posibilidad es la cuantificación de los productos directos que un monte ha producido o debe producir, expresándose en unidades de producto por unidad de espacio (hectárea) y de tiempo (año).
- En el caso de la posibilidad maderera en masas coetáneas y regulares, puede distinguirse entre una posibilidad de mejora, que es la obtenida con las cortas de mejora (claras y cortas fitosanitarias), y una posibilidad de regeneración, que es la obtenida con las cortas de regeneración (a hecho o por aclareo sucesivo). La suma de ambas posibilidades, la de mejora y la de regeneración, es la posibilidad global del monte. En el caso de las masas irregulares, no se hace tal distinción, pues las cortas de entresaca afectan a pies de todas las clases diamétricas (pies delgados, medianos y gruesos).
- Por otro lado, se puede hablar de una posibilidad real y una posibilidad normal. La primera
  es la que se obtiene durante el turno transitorio o de transformación de la masa (mientras
  se está ordenando), mientras que la segunda es la que se obtendría una vez ordenada la
  masa, y, por tanto, una vez conseguido el monte normal (el deseado o perseguido con la
  ordenación).
- Para calcular la posibilidad real se han utilizado diversas fórmulas. Estas pueden clasificarse en racionales y no racionales. Las primeras se basan tanto en valores de existencias y crecimiento corriente de la masa real como en los valores de existencias y crecimiento corriente del monte que se desea alcanzar (monte normal o regularizado). Las segundas se basan exclusivamente en valores de existencias y crecimiento corriente de la masa real.
- El concepto de posibilidad forestal es aquello que se puede extraer del monte sin comprometer la capacidad productiva del mismo y enlaza con el concepto de sostenibilidad.
- **Sostenibilidad**: capacidad de los procesos de mantenerse indefinidamente sin agotar la energía ni los recursos de los que dependen (persistencia, sustentabilidad).

En el lenguaje forestal se usa el término de posibilidad de un monte para referirse a la renta en especie que produce éste expresada en términos anuales, siendo reflejo de su capacidad productiva. Una idea fuertemente arraigada en el manejo o gestión de los recursos forestales es la de asegurar su conservación, manteniendo los recursos indefinidamente (idea de sostenibilidad). En el caso de la producción de madera, se deriva que para asegurar un suministro regular de madera es necesario que el volumen extraído sea igual al crecimiento en volumen de la masa. Por eso en una masa ordenada (normal o regularizada) la posibilidad se iguala al crecimiento. Es decir, la búsqueda de un rendimiento indefinido constante se traduce en la búsqueda de un equilibrio entre crecimiento y corta (aprovechamiento o tasa a la que se extrae un producto). Este equilibrio se busca mediante la consecución de una determinada estructura global (de masa regular o irregular).



# **S REFERENCIAS**

- Alonso, (1995). Valoración agraria. Conceptos, métodos y aplicaciones
- Ambrosio, Y., Picos, J. y Valero, E. (2001). Condicionantes para los aprovechamientos forestales en Galicia. III Congreso Forestal Español, 20-28 de septiembre de 2001, Granada (s.p.). Sociedad Española de Ciencias Forestales.
- Campos P., Díaz-Balteiro L. (editores), 2015. Economía y selviculturas de los montes de Andalucía. Memorias científicas de RECAMAN. Volumen 1. Editorial CSIC, Madrid.
- Canadas, M., Novais, A. e Marques, M. (2014).
   Proprietários Florestais Políticas e Territórios.
   Incêndios e a Gestão do Espaço Rural. Lisboa:
   Ed. Animar. ISBN: 978-989-8748-03-4
- CESEFOR, (2017) Metodología para la evaluación de la sostenibilidad económico-financiera de las explotaciones forestales en Castilla y León.
- FACESMAP, 2016. COST FP1201. Forest LAnd Ownership Changes in Europe: Significance for Management And Policy
- FAO (2019) Valuing forest ecosystem services: a training manual for planners and project developers. FAO, 2019.

- Ferrás, C.; Macía, X.C.; García, M.Y.; Armas, F.X. (2004a) O minifundio sostible como un novo escenario para a economía galega. Revista Galega de Economía, vol. 13, núm. 1-2 (2004), pp. 73-96
- Ferrás, C.; Macía, X.C.; García, M.Y.; Armas, F.X.
   O minifundio sostible... Revista Galega de Economía, vol. 13, núm. 1-2 (2004), pp. 73-96 ISSN 1132-2799 73 O MINIFUNDIO SOSTIBLE COMO UN NOVO ESCENARIO PARA A ECONOMÍA GALEGA
- Galik, C.S., Jagger, P., 2015. Bundles, duties, and rights: a revised framework for analysis of natural resource property rights regimes. Land Econ. 91,76–90. http://dx.doi.org/10.3368/le.91.1.76.
- Gorriz Mifsud, E., Olza, L., Montero, E. & Marini Govigli, V. (2017). Retos de la gestión forestal conjunta de propietarios privados, Actas del 7º Congreso Forestal Español, Sociedad Española de Ciencias Forestales (SECF) 2017, Plasencia, Extremadura, Spain.
- Górriz Mifsud, E., Olza, L., Montero, E. & Marini Govigli, V. (2017). The challenges of coordinating forest owners for joint management. Forest Policy and Economics.



- IFN4: Capítulo "valoración económica de la superficie forestal". Metodología heredada del Proyecto VANE
- Martínez, (2005). Manual de Valoración de Montes y Aprovechamientos Forestales
- Moreira, Manuel. (2018). Novos modelos de paisagem para o minifúndio português, mais resilientes aos fogos rurais e às alterações climáticas. Utopia ou necessidade? VII Congresso de Estudos Rurais, SPER (Sociedade Portuguesa de Estudos Rurais). Coimbra
- Picos, J. (2015). O sector forestal en Galicia: problemática actual e perspectivas futuras. Foro Económico de Galicia, 2015 - 49 p.: gráf. - Documentos; 10.
- Planchuelo, E. (1971) La propiedad rústica de los ausentes y el problema de las tierras incultas en el minifundio lucense. Revista de Estudios Agrosociales, ISSN 0034-8155, N°. 74, 1971, págs. 77-99
- RECAMAN, (2015). Valoración de la Renta y el Capital de los Montes de Andalucía. Memorias Científicas (CSIC)
- REDFOR (2013). Evaluación de los Recursos Forestales por CC.AA. Proyecto REDFOR, 2013.
- Schlager, E. Ostrom, E. (1992). Property-rights regimes and natural resources: A conceptual analysis Land Economics, 68 (3) (1992), pp. 249-262
- Sexto, Carlos & Carlos, Xosé & Macía Arce, Xosé Carlos & García Vázquez, Yolanda & Armas-Quintá, Francisco Xosé. (2007). La agricultura familiar sostenible en sistemas minifundistas. Estudio de casos comparados en Galicia e Irlanda. Ager. 6
- SIMWOOD PROJECT, 2017. Sustainable Innovative Mobilisation of Wood
- UNECE, FAO 2019. Who owns our forests? Forest ownership in the ECE region.
- UNECE/FAO (Ed.), (2020) Who owns our forests?
   Forest ownership in the ECE region, UNECE/FAO
   Forestry and Timber Section United Nations Publications, Geneva

- Weiss, G., Dobsinska, Z., Feliciano, D., Hujala, T., Lawrence, A., Lidestav, G., Sarvasova, Z., Zivojinovic, I. (2016) Forest ownership changes in Europe: trends, issues and needs for action. Book of Abstracts. Final conference of the COST Action FP1201 FACESMAP. European Forest Institute Central-East and South-East European Regional Office (EFICEEC-EFISEE) c/o University of Natural Resources and Life Sciences, Vienna (BOKU), 162 p
- Živojinović, I., Lidestav, G., Feliciano, D., Hujala, T., Lawrence, A., Weiss, G. (2015) Concepts, methods and findings in forest ownership research in Europe. Mid-term Proceedings of the COST Action FP1201 Forest Land Ownership Changes in Europe: Significance for Management and Policy FACESMAP. EFICEEC-EFISEE Research Report. University of Natural Resources and Life Sciences, Vienna (BOKU), Vienna, Austria. 120 pages. [Online publication] ISBN 978-3-900932-30-5



Financia







Socios







ASOCIACIÓN PROFESIONAL DE INGENIEROS DE MONTES AL SERVICIO DE LA HACIENDA PÚBLICA







Colaboran







