

**Estimación del valor social en las comunales lands:
Estudio de caso en una comunidad de montes de Galicia**

Francisco Xavier Martínez Cobas (xmcobas@uvigo.gal)
Universidade de Vigo

Observatorio dos montes en man común e dos baldios, Fundación Isla Couto
Lara Otero Bello (laraoterobello@gmail.com)

Observatorio dos montes en man común e dos baldios, Fundación Isla Couto
Beatriz Zugazagoitia Rodríguez (beatriz@zugaza.com)

Observatorio dos montes en man común e dos baldios, Fundación Isla Couto

ABSTRACT

El presente trabajo realiza una estimación del valor social generado por las communal lands, un estudio de caso de tierras o bosques comunales, a partir del análisis de la generación de valor de una comunidad de montes de Galicia (Vincios). Para ello se emplea la metodología planteada en el modelo poliédrico de monetización del valor social. El análisis, a partir de las variables de valor y de los grupos de interés, calcula un valor social integrado que multiplica por cinco el valor económico de la comunidad. El valor del patrimonio natural e histórico y la elevada población del área de la comunidad de montes, son factores determinantes del aumento del valor social estimado. El trabajo, con la limitación de ser un estudio de caso, plantea implicaciones para futuras investigaciones y también consecuencias de orden práctico y jurídico.

KEY WORDS: Modelo poliédrico, métricas de valor social, comunidades de montes, communal lands, economía social

INTRODUCCIÓN

El objetivo de este trabajo es el de aplicar una métrica contable de valor social a una communal land, tal como están definidas por Ostrom (1990; 1999); entidades de naturaleza comunitaria dueñas de tierras, relevantes a escala mundial como propietarias de una parte de la superficie forestal, así como de tierras cultivables, vinculadas a derechos indígenas en gran número de países, y vinculadas en Europa Occidental al reparto de la propiedad a partir del derecho germánico.

En este trabajo, el enfoque metodológico empleado es el del modelo poliédrico de valor social, desarrollado por Retolaza, San-Jose y Ruiz-Roqueñi (2015; 2016). Escogemos este modelo por su desarrollo a diferentes tipos de entidades en los últimos años, así como por la posibilidad de generar una medida monetizada del valor social. Esta monetización es relevante, en el caso de las tierras o bosques comunales, por cuanto de forma recurrente se cuestiona el modelo frente a usos alternativos de los montes, ignorando el valor social que producen. Un interés menos definido de la propiedad efectiva comunitaria, frente a otras formas de propiedad con intereses tal vez diferentes, hacen necesario conocer y medir el valor social del modelo comunitario, para plantear cualquier comparabilidad.

La metodología se aplica a un estudio de caso. Se escogen las comunidades de montes, muy relevantes en la propiedad de los montes en Galicia y el Norte de Portugal. Dentro de estas, se aplica el modelo un caso específico, el de la Comunidad de Montes de Vincios, propietaria de una parte de la Serra do Galiñeiro, zona natural próxima a la Ría de Vigo. Se ha escogido esta comunidad por su proximidad al centro de trabajo de los autores y por la disponibilidad y conocimiento de su coordinador.

El trabajo presenta, en primer lugar, el marco conceptual, definido por la nueva visión del valor de los bosques y la situación actual de la investigación en gestión aplicada a los

montes comunales en Galicia. A continuación, se presenta el enfoque metodológico, basado en el modelo poliédrico de monetización de valor social y en el estudio de caso. Posteriormente, se realiza el análisis empírico y se determinan los resultados. Por último, se describen las conclusiones e implicaciones del trabajo realizado para futuras investigaciones.

MARCO CONCEPTUAL: MONTES COMUNALES Y VALOR SOCIAL

El cambio conceptual en el valor de los bosques

Los bosques juegan un papel medioambiental a través de su efecto en la atenuación del cambio climático, la conservación de la biodiversidad, la mejora de la calidad del agua y la lucha contra la desertificación, que benefician al Planeta en conjunto. Además de su vertiente ecológica, se viene reconociendo su función social, económica, cultural, e incluso espiritual, en apoyo de la identidad y cultura de las comunidades (Resolución del Parlamento Europeo 13/09/2022).

En aras de una gestión forestal más eficiente y adaptada al entorno social, diversos autores proponen modelos de gestión descentralizada (Di Girolami et al., 2022; Maryudi et al., 2018) o de gestión forestal comunitaria de los ecosistemas para mejorar el bienestar humano (De Moura et al., 2021).

En Galicia la gestión comunal de los bosques, a través de las Comunidades de Montes Vecinales en Mano Común (CMVMC), es una institución que pervive desde el alto medievo hasta nuestros días, con pleno reconocimiento legal y social.

Los bosques ya no son simplemente una fuente de madera u otros productos, sino que cobran valor contribuyendo a la reducción del CO₂ en el aire, juegan un papel fundamental en el ciclo y conservación del agua y se han convertido en áreas de recreo, especialmente en países desarrollados (Bravo & De Moor, 2008; Lana & Iriarte-Goñi, 2015).

Los beneficios de los bosques comunales incluyen la conservación de bosques resilientes, recursos naturales y ecosistema, incluyendo beneficios para la sociedad como servicios culturales, recreacionales, educativos, suministro de agua y conservación de la fauna salvaje (Hovis et al., 2022), y en este sentido los montes comunales gallegos se han convertido en un espacio recreativo y de conservación del patrimonio cultural, del que se beneficia la sociedad, especialmente la más cercana, principalmente en el caso de montes periurbanos. Este uso de unos montes privados, aun cuando comunales, ha llevado en los últimos años a un debate sobre estos usos; por un lado, por cuanto los propietarios, especialmente las comunidades, entienden que deben ser resarcidos, o cuando menos reconocidos, por estos usos; y por otro, la otra cara de la moneda, por cuanto se han abierto distintos procedimientos judiciales que pretenden la declaración de responsabilidad de las comunidades propietarias por accidentes ocurridos en sus montes.

En cuanto al papel medioambiental, actualmente, las comunidades de montes pueden resarcirse indirectamente a través de los proyectos de absorción de dióxido de carbono, materializados en plantaciones financiadas por compañías que desean reducir su huella de carbono según lo establecido en el Real Decreto 163/2014, de 14 de marzo, por el que se crea el registro de huella de carbono, compensación y proyectos de absorción de dióxido de carbono.

Esta iniciativa responde a lo planteado en la Decisión 406/2009/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de abril de 2009, sobre el esfuerzo de los Estados miembros para reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero, a fin de cumplir los compromisos adquiridos por la Comunidad hasta 2020. En ella se señala que los esfuerzos para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), en los sectores afectados por el régimen comunitario de comercio de derechos de emisión, no serán suficientes para hacer frente a los compromisos globales asumidos por la Comunidad hasta el año 2020; por ello, insta a los Estados miembros a establecer políticas y medidas adicionales, a fin de reducir las emisiones de los sectores denominados difusos, comprometiéndose a disminuir sus emisiones en dichos sectores en un 10 por ciento respecto a 2005 en 2020.

El compromiso español quedó plasmado en la Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible.

Más allá del reconocimiento del valor económico a través de la huella de carbono, la identificación del valor generado por la gestión comunal de los bosques para la sociedad supone un instrumento a su vez de legitimación de la comunidad frente a la sociedad (Ebrahim et al., 2014), contribuyendo a su desempeño en cuanto a entidades sociales (Bagnoli & Megali, 2011; Bontis et al., 2018) .

En este sentido, en cuanto a la monetización del valor o contabilidad sociales, se ha abierto una línea de investigación que se puede aplicar a la cuantificación del valor social del monte. Así, se ha diseñado una metodología para medir las utilidades socio económicas y medioambientales que las empresas y también las entidades de economía social generan para la sociedad, desde la concepción del valor social (Bassi & Vincenti, 2015; Retolaza et al., 2015; 2016), concibiendo el valor social de una organización como la aportación que realiza en forma de rendimientos financieros a los socios, y la repercusión económica y ambiental al conjunto de la sociedad (Retolaza et al., 2016), frente a otros enfoques como los basados en el impacto socio-económico (Monzón Campos, 2013), impacto social (Ayuso, 2018; Díaz Foncea et al., 2012), valor compartido (Porter & Kramer, 2018) o valor social (Guzman-Perez et al., 2020).

La metodología para la cuantificación del valor social comprende cinco etapas (Retolaza et al., 2016): una primera de formación del equipo de trabajo, definición de objetivos y cronograma; una segunda etapa de identificación de los grupos de interés de la organización; una tercera de identificación de los intereses de los colectivos a través de entrevistas, de las que surgen las variables del valor social percibido, y mediante indicadores, se obtiene la matriz de intereses de las partes interesadas; en la cuarta etapa se cuantifican, en términos monetarios, los dos ecosistemas de valor social, el de mercado y el específico; en la quinta y última etapa del proceso metodológico, se consolida el valor social de no mercado con el valor social de mercado, complementándose con el feedback de los resultados, para facilitar los procesos de mejora en la organización (Guzman-Perez et al., 2020).

En relación a los bosques, y analizando el caso “Salas” que enfrentó a poblaciones indígenas con el gobierno argentino, y en el que la Corte Suprema ordenó el estudio de las consecuencias económicas y sociales del uso pasado y actual de los bienes, servicios y recursos ambientales en sus funciones de mercado, dando un valor estimativo de su previsión estratégica hacia el futuro utilizando categorías reales de costo-beneficio en el proceso evaluativo, Casalderey concluye de la monetización de los servicios ambientales puede fácilmente pasar de imaginaria a simbólica, como un instrumento económico a partir del cual

se cree un mercado de servicios ambientales en el cual los mismos estén disponibles para su compra y venta (Casalderey Zapata, 2017).

La Junta de Andalucía puso en marcha, en 2008, el proyecto de Valoración de la Renta y el Capital de los Montes de Andalucía (RECAMAN) para dar respuesta a la necesidad de tener una herramienta de valoración económica sólida para todo el sistema forestal andaluz, buscando un equilibrio y mejora de los sistemas de producción, acordes con la conservación, para poder alcanzar una mejor gestión y establecer las políticas de protección y tipos de uso adecuados, así como los gastos de conservación de los sistemas forestales por compensación a las restricciones de uso de los mismos.

Para la estimación de la renta total de los montes se identificaron cuáles son los bienes y servicios producidos y consumidos para los que se observaban transacciones comerciales y, por otro lado, fue necesaria la observación e inferencia de usos actuales y futuros de bienes y servicios ambientales sobre los que no se producen transacciones, teniendo en cuenta, además de las actividades económicas que se dan en el medio forestal, las mejores condiciones para cada uno de los sistemas forestales y los diferentes aprovechamientos que se pueden producir en ellos, con el fin de obtener el óptimo ambiental.

Los montes comunales en Galicia. Estado de la investigación en su gestión.

Las Comunidades de Montes Vecinales en Man Común gallegas son un claro ejemplo de éxito de gobierno comunal que ha pervivido en el tiempo como una forma de aprovechamiento grupal vinculada con la subsistencia en medios rurales, sistema que se identifica en el noroeste de la península ibérica con la caída del imperio romano (Carvajal Castro, 2021), y que, especialmente en Galicia, por su dispersión geográfica, y la difusión de la Iglesia, se vino asociando a las parroquias, manteniéndose el vínculo vecinal frente al administrativo, al contrario de lo que sucedió en Castilla, donde la identificación del grupo, menos disperso, con el municipio dio lugar a la propiedad pública (Nieto, 1964).

Sobre la conveniencia de las formas comunitarias de propiedad forestal, su generalización y su proyección futura, abogando por la generalización a toda España del referente de los montes vecinales gallegos, se pronunciaba García de Enterría, quién ya preocupado por la despoblación y empobrecimiento en el rural, defendía la gestión de los montes por los vecinos frente a la adscripción de estos a entidades administrativas abstractas (García de Enterría, 1986).

Su reconocimiento legal se produce primero jurisprudencialmente por la AP de A Coruña a partir de 1954, ratificada por el TS en 1957, pasando posteriormente a su reconocimiento legislativo. En la actualidad su reconocimiento legal es pleno y en él se ratifica su carácter democrático y asambleario, su potestad de autorregulación y el régimen de propiedad privada por un sistema germánico, sin asignación de cuotas, por aquellos vecinos de un núcleo con casa abierta, y se establece como garantía de la preservación de la propiedad comunal el carácter indivisible, inalienable e inembargable del monte.

Galicia concentra el 7,34% de la superficie forestal total española, siendo más del 99% del suelo forestal gallego privado, y dentro de este el suelo comunal asciende al 22%, cifra que resulta relevante por cuanto la parcela media de propiedad privada individual es de tan solo es de 0,26 ha, superficie que dificulta una adecuada explotación, mientras que la superficie media del suelo comunal se eleva a 219,48 ha por monte.

Bajo la costumbre y con el amparo de este marco legal, las CMVMC presentan todas las características de lo que la doctrina viene llamando CPR, recursos naturales de cuyo acceso y aprovechamiento es difícil excluir a los usuarios que acaban siendo autogestionados por sus usuarios; superficies de bosques gobernados colectivamente por comunidades locales, considerando estas como el grupo social que vive en un pequeño espacio delimitado, con una estructura social homogénea, frecuente interacción e intereses y normas compartidas (Agrawal & Gibson, 1999; Guadilla-Sáez et al., 2020).

Recordando que Ostrom proponía una serie de atributos y principios, que asociaba al éxito y supervivencia del modelo (Elinor Ostrom 1990, 1999), en concreto siete principios, podemos establecer la robustez, al menos en el plano teórico legal de la figura de las Comunidades de Montes Vecinales en Man común de Galicia. Así, basándose en el marco regulador de las CMVMC (Ley y Reglamento de Montes Vecinales en mano común de Galicia) podríamos establecer las siguientes consideraciones para cada uno de los 7 principios de Ostrom:

1. Límites claramente definidos: Quedan plenamente identificados los vecinos con derecho de ser comunero, como aquellos con casa abierta en aquellas entidades de población con uso se asocia a un monte reconocido como comunal (art. 3 y 16.1.a y c LMVMC de Galicia en cuanto a la identificación de los usuarios y 13 en cuanto a la delimitación geográfica y 2 a 4 del RMVMC).
2. Congruencia: Los costes de beneficios y las reglas de apropiación están adaptadas al ser definidas por los propios comuneros en la redacción de sus estatutos (art. 16 LMVMC de Galicia y 21 y 22, en cuanto a los aprovechamientos y 48 RMVMC).
3. Acuerdos de elección colectiva: Cada comunero ostenta un voto en la Asamblea y esta adopta los acuerdos por mayorías, simples o reforzadas (art. 14 y 18 LMVMC de Galicia).
4. Supervisión: La supervisión recae en la Junta rectora (art. 15 LMVMC de Galicia) y en cada comunero, que está legitimado para defender los intereses de la comunidad (art. 17 LMVMC de Galicia y 45 RMVMC).
5. Sanciones graduales: Ninguna previsión legal hay al respecto, por lo que el régimen sancionador podrá ser definido por cada comunidad en sus estatutos.
6. Mecanismos de resolución de conflictos: Los mecanismos se podrán establecer en los estatutos.
7. Mínimo reconocimiento del derecho a organizarse: El artículo 32 del RMVMC establece que “La comunidad propietaria ejercerá la administración, disfrute y disposición de los montes vecinales en mano común, dentro de las prescripciones de la ley y de este reglamento, con arreglo a sus propios estatutos, y tendrá plena capacidad jurídica para el cumplimiento de sus fines, incluido el ejercicio, tanto en vía judicial como administrativa, de cuantas acciones sean precisas para la defensa de sus específicos intereses”.
8. Empresas anidadas: Con independencia de la creación de asociaciones o colaboración con instituciones o administraciones, la propia Ley contempla la figura de las mancomunidades (art. 15 LMVMC de Galicia y 47 RMVMC).

Aunque el marco regulador favorece la robustez en la gestión comunal de las CMVMC, a nivel individual, como anticipábamos, factores como la despoblación, el envejecimiento o el reducido tamaño de algunos montes, podrían conllevar estructuras de gestión débiles. Un indicador de ello serían las bajas tasas de cumplimiento de obligaciones de información en las provincias menos urbanas, un 81,83% en Pontevedra y un 69,18% en A Coruña, frente al 53,28 de Lugo y el 50% de Ourense, o el mayor porcentaje en las mismas de montes

gestionados por la administración pública (más del 78% son montes ubicados en Ourense y Lugo).

Vaquero y Bastida detectan en las CMVMC tres aspectos importantes a mejorar (Vaquero García and Bastida Domínguez 2021):

- La cualificación en la gestión y explotación.
- El compromiso e interés de los propios comuneros con la comunidad.
- El peso en la actividad económica del aprovechamiento forestal, que consideran excesivo.

Es reseñable el trabajo de Alló y Loureiro (Alló & Loureiro, 2016, 2018) que analiza la presencia y robustez de estos principios en las CMVMC gallegas, como lo hicieron Gautam y Shivakoty para dos bosques en Nepal (Gautam & Shivakoti, 2005). Así el trabajo de 2016, basado en la realización de encuestas, analiza el seguimiento de los principios de Ostrom y el efecto en la gestión, encontrando un amplio margen de mejora en la muestra, pero también una correlación positiva, en aquellas comunidades que más los siguen, con la mejora de la gestión (Alló & Loureiro, 2016). En un trabajo posterior analizan el impacto de los principios en la voluntad individual de cooperar con la comunidad, encontrando una relación positiva, especialmente con los principios de supervisión, mecanismos de resolución de conflictos y reconocimiento de derecho a organizarse (Alló & Loureiro, 2018).

En definitiva, las Comunidades de Montes Vecinales en Mano Común han solventado exitosamente los problemas clásicos derivados del gobierno de lo común (Dietz et al., 2003; Ostrom, 1990), fortaleciendo su autogobierno (Lana & Iriarte-Goñi, 2015).

No obstante, como sucede con gran parte de los bienes comunales, han de enfrentarse a nuevos retos, no ya los tradicionales de los comunales como pudieran ser la sobreexplotación, o la regulación pacífica del uso de los recursos por los comunales, sino al contrario, el abandono o la infra explotación (Cabana et al., 2013; Hayashi & Kanazawa, 2014; Marey-Pérez et al., 2014).

Las CMVMC gestionan ahora para alcanzar otros objetivos, principalmente sociales y medioambientales, que benefician a un colectivo más amplio que el de los propios comuneros. Así, en una encuesta realizada en una reunión especializada sobre usos forestales, que tuvo lugar en la Universidade de Vigo en septiembre de 2019, "A outra cara do monte" 24 participantes respondieron a una encuesta, donde se les pidió que calificaran en una escala de Likert la importancia de los once indicadores de valor propuestos para las comunidades. Los resultados promedio, presentados en la tabla nº1, mostraron que los objetivos de la gestión comunal eran prioritariamente medioambientales y sociales, trascendiendo de la comunidad, y quedando relegados a los últimos puestos los objetivos estrictamente económicos que beneficiarían a los propios comuneros.

Con ello dejan de cobrar relevancia, o han de ser matizados, atributos de Ostrom referidos a los usuarios, como el A1, la importancia del recurso para el sustento del comunero; el A3, tasa de descuento en relación con el beneficio que el comunero espera obtener; y, A4, distribución de intereses.

Por otra parte, cobran importancia las relaciones de colaboración, toda vez que los objetivos van a más allá del autoconsumo inicial, y los de carácter económico parecen ser instrumentales de los sociales y medioambientales, y ello entronca con el principio de empresas anidadas de Ostrom.

Estos resultados dan sentido al trabajo en la monetización del valor social generado por las CMVMC, por cuanto podría ser también una herramienta de legitimación de estas instituciones, al ayudar a visibilizar el valor aportado en la gestión a la comunidad.

TABLA 1. *Nuevos objetivos sociales y medioambientales de las Comunidades de Montes*

Objetivo	Tipo	Valor medio
El mantenimiento del bosque autóctono	Medioambiental	4,74
El mantenimiento de la biodiversidad	Medioambiental	4,71
La reducción del impacto del fuego	Medioambiental	4,50
El mantenimiento de las traídas de aguas	Social/ Económico/ Medioambiental	4,46
El mantenimiento del patrimonio arqueológico	Social	4,25
El mantenimiento de la cultura y costumbre de la comunidad	Social/ Económico	4,17
El uso lúdico del monte	Social	3,92
La reinversión en el monte de los excedentes	Medioambiental	3,91
La reinversión en la comunidad de los excedentes	Medioambiental / Económico	3,79
La creación de empleo	Social/ Económico	3,50
La obtención de rendimientos económicos	Económico	2,92

Fuente: Elaboración propia

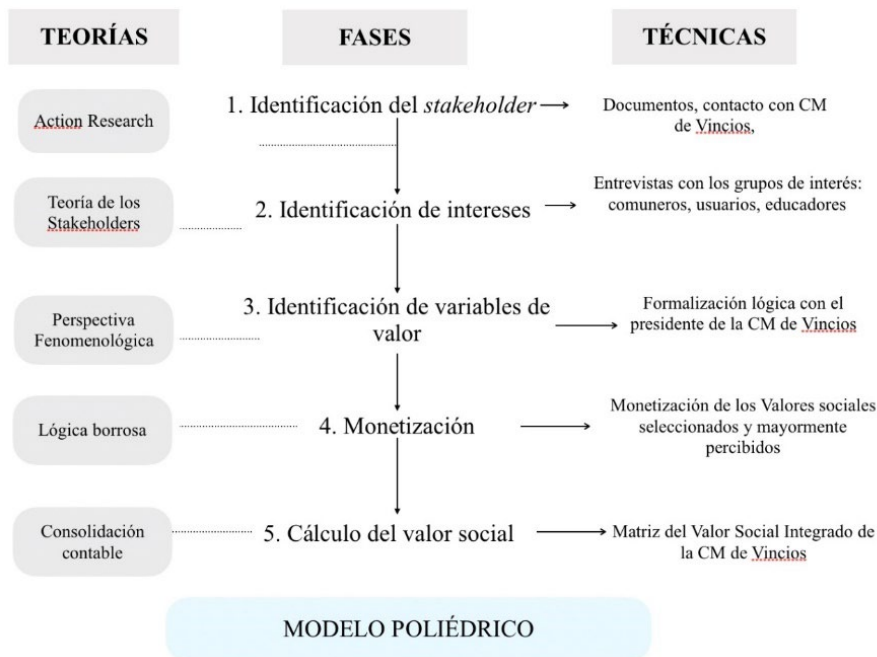
METODOLOGÍA: EL MODELO POLIÉDRICO Y EL ESTUDIO DE CASO

La metodología para aplicar en este trabajo será el empleo del modelo poliédrico de monetización del valor social, aplicado a un estudio de caso, sobre la Comunidad de Montes de Vincios, en Galicia.

El modelo poliédrico de monetización del valor social

La Contabilidad Social se desarrolla sobre las bases de un análisis coste-beneficio (Retolaza, San-Jose, Díaz Roqueñi, 2015; 2016) a través de las cinco hipótesis metodológicas: (1) Action research; caracterizado por la identificación de los distintos grupos de interés que engloba la entidad, en nuestro caso particular la Comunidad de Montes de Vincios; (2) una aproximación al concepto de valor social desde la perspectiva de la teoría de los stakeholders; (3) el paradigma fenomenológico el cual toma en consideración el valor social de carácter subjetivo apreciado por los stakeholders identificando las variables de valor; (4) la cuantificación de las distintas variables de valor, visualmente ayudándonos del modelo poliédrico propuesto por Retolaza y por último (5) la consolidación del proceso metodológico, complementándose con el feedback de los resultados.

FIGURA 1. Esquema de la metodología seguida en el presente estudio



Fuente: Retolaza, San-Jose y Ruiz-Roqueñi (2016)

La primera fase de estudio implica un análisis cualitativo-empírico de los grupos de interés (stakeholders) que integran la Comunidad de montes de Vincios a través de un mapa de stakeholders, el cual permite una visualización esquemática del conjunto de grupos que conforman el análisis de valor.

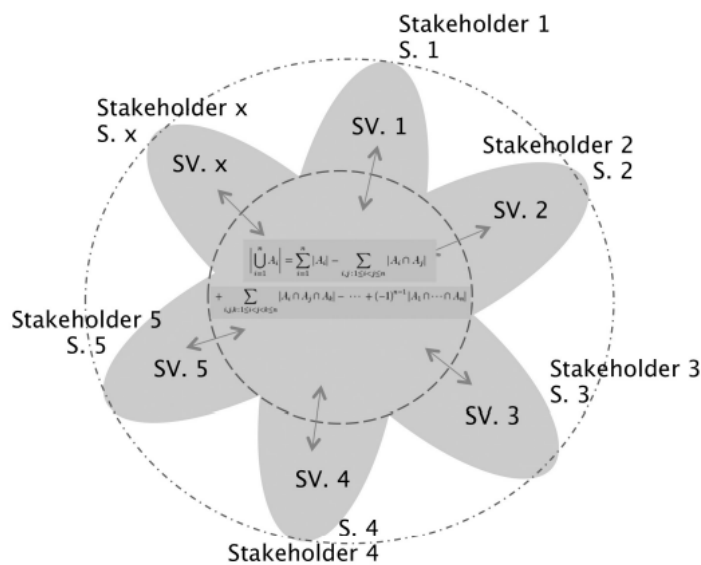
El modelo de contabilidad social implica la diferenciación de los distintos valores generados por las organizaciones, denominadas variables de valor (VV) posibilitando un estudio analítico comprensible de los distintos valores, otorgándoles un valor cuantificable a través de proxys. Posteriormente, las distintas variables se integran permitiendo la visualización conjunta (poliédrica) de los valores específicos relacionados con los grupos de interés diferenciados, como el valor específico de cada stakeholder, el valor compartido, el valor social generado por la actividad, el retorno económico, etc. y cuantos análisis específicos se deseen.

A continuación, diferenciaremos los tres tipos de valores generados y distribuidos por parte de las organizaciones a la sociedad. Entendemos por valor de mercado al valor percibido por los principales grupos de interés de mercado de una organización reflejado en la cuenta de Pérdidas y Ganancias (PyG) de la empresa. Es decir, los sueldos y salarios, las cargas sociales, los ingresos financieros, el importe neto de la cifra de negocios, el beneficio retenido, etc. En el caso que nos ocupa, utilizaremos el Flujo de Cobros y Pagos del año 2022, asumiendo la igualdad entre ingresos y cobros; y gastos y pagos suprimiendo el principio de devengo por simplicidad del análisis.

Por otra parte, el valor de no mercado hace referencia a la transferencia de valor por la que no se ha pagado un precio, por lo tanto, es un concepto complejo e intangible como el valor social, el valor percibido por los grupos de interés, el valor retribuido, etc. Y por último tenemos el valor emocional que es la generación de un sentimiento, tanto positivo como negativo a los distintos stakeholders conformados por una organización. (Retolaza et al., 2016).

Todo ellos, se hace con el objeto de conocer el valor social y de no mercado generado por las organizaciones y percibido por los stakeholders entrevistados. El Modelo Poliédrico que se utiliza como soporte de este proceso analítico-sintético se refleja en la figura N°2.

FIGURA 2 *Modelo Poliédrico*



Fuente. Retolaza, San-Jose y Ruiz-Roqueñi (2016)

Se puede observar cómo cada pétalo representa un valor generado (VS) para cada grupo de interés diferenciado (stakeholder) relacionado con la actividad. El centro (núcleo) representa el conjunto de valor atribuido a las variables coincidentes, denominado share value; el cual se calculará mediante el sumatorio de los distintos valores que coinciden para cada grupo de interés. La consolidación del total del valor generado por parte de la organización para la agrupación de los distintos stakeholders se denominará Valor Social Integral generado.

El modelo poliédrico presenta varias limitaciones, indicadas por sus autores. Una de las limitaciones fundamentales es la monetización, es decir, la atribución de un valor económico a los outputs sociales. En el estudio seremos capaces de calcular el valor socioeconómico como un valor complementario que nos permita agregar el valor económico positivo y el ahorro generado por el impacto social, haciendo una referencia aproximada al valor de cambio que se le puede atribuir en un momento determinado.

Otra limitación que presenta el modelo es la subjetividad de la cuantificación del valor social. Es decir, a las diferentes variables de valor social se les puede atribuir un valor o no, según los intereses y opiniones de los grupos de interés afectados. En nuestro caso concreto de la Comunidad de Montes de Vincios, a la pregunta sobre si genera valor social la plantación de eucaliptos, distintas personas, darán respuestas diferentes en función de sus propios intereses. Si bien es cierto, el interés de los stakeholders individualmente puede ser, en ocasiones, egoísta y disfuncional, entendemos que el conjunto que conforman como grupo de interés persiguen un fin único, la maximización del valor social percibido por la sociedad. A pesar de las limitaciones anteriormente mencionadas, se considera que la subjetividad de los stakeholders constituye un paradigma de gran potencial para identificar el valor social generado por las distintas organizaciones.

Esta contabilidad social se diferencia del resto de modelos en la capacidad de monetizar el valor social de las organizaciones holísticamente, a partir de una perspectiva de los stakeholders. Este modelo nos permite visualizar la relevancia de la alineación de los diversos intereses de los stakeholders partiendo del resultado obtenido. En caso de confluencia entre el valor compartido y el consolidado, se generaría una mejor alineación de los intereses de los stakeholders relacionados con la organización. Como consecuencia el resultado y/o valor percibido por cada uno sería mayor que si tanto el valor compartido como consolidado fuese distante. Finalmente podemos concluir que la alineación de interés y el incremento del valor percibido por cada grupo de interés, fomentará la alineación de los recursos vinculados a cada grupo de interés diferenciado.

La cuantificación monetaria permitirá a la Comunidad de montes acceder a fuentes de inversión responsables que faciliten la financiación necesaria para el ejercicio de su actividad buscando efectos macroeconómicos positivos en el entorno económico y social.

El estudio de caso. Monte comunal de Vincios

El monte en mano común de Vincios, parroquia del municipio de Gondomar (Pontevedra) cuenta oficialmente con una superficie de 678 hectáreas, que se declaran propiedad de la Comunidad de montes Vecinales en Mano Común (CMVMC) de Vincios, inscritas en el registro de la propiedad de Vigo el 19 de septiembre de 1988.

La mayor parte de esta superficie forma parte de la Serra do Galiñeiro, que presenta una orografía, una edafología y una pedregosidad únicas, alcanzando los 700 metros de altitud sobre el nivel del mar, con pendientes pronunciadas que superan el 60%, creando un paisaje

especial y reconocible desde el sur de Galicia y el Norte de Portugal. En toda la superficie del MVMC de Vincios se registran 28 yacimientos arqueológicos protegidos por 12 áreas de protección debido a la inclusión de estos en el inventario General del Patrimonio Cultural.

En el monte de Vincios existen servidumbres de cursos de agua únicamente para uso doméstico, servidumbres de leñas y servidumbres de pastos. La Comunidad de Montes de Vincios junto con las Comunidades de Usuarios de Aguas se compromete a mantener y conservar las siete traídas de aguas con el fin de abastecer toda la parroquia de Vincios de agua potable.

La MVMC de Vincios no tiene inscrita en el Registro público de Terrenos Forestales ninguna superficie dedicada exclusivamente al pastoreo, pero hoy en día cuenta con tres recintos cedidos en el monte vecinal regulados para el pastoreo. Tiene cedidas dos parcelas de un total de 13,80 hectáreas (ha) al Banco de Tierras de Galicia, las cuales dicha institución se las alquila a un ganadero de Vincios. Además, cuenta con 11 hectáreas cedidas a la Asociación de Ganaderos de Caballos del Monte Galiñeiro (Pedra Bufote) donde está permitido el pastoreo para caballos. Y por último tiene cedidas 3,03 hectáreas para pastoreo vacuno en la zona del Pantano de Chaín.

La Comunidad de Montes vecinales en Mano Común de Vincios gestiona el monte vecinal desde el 29 de septiembre de 1984. La entidad está integrada en la Mancomunidad de Montes del Val Miñor que engloba la mayoría de las comunidades de montes de la zona. (Comunidade de Montes Veciñais en Man Común de Vincios, s. f.), representa un ejemplo de cooperativismo, y trabajo común en defensa del ecosistema medioambiental rural.

La existencia de comunitarismo contribuye al desarrollo sostenible de la sociedad rural y a la multifuncionalidad del monte ya que presentan usos de carácter forestal, ganadero, cinegético, social, industrial y protector del entorno rural.

Como se mencionó anteriormente los Montes Vecinales en Mano Común cumplen tres funciones fundamentales: económica, social y medioambiental. Si aplicamos esta distinción para el Monte Vecinal de Vincios podemos distinguir las siguientes actividades:

Función económica. La producción de madera del pino (*Pinus pinaster*) y el eucalipto (*Eucalyptus globulus*) constituyen una de las principales fuentes de ingresos económicos a la Comunidad de Montes. En la actualidad, la producción y explotación de la madera no constituye su fuente principal de ingresos debido a los incendios forestales de 2017, ya que dichos incendios quemaron 500 hectáreas de las 678 de superficie que tiene el monte de Vincios.

Función social. En el monte del Galiñeiro es bastante habitual la práctica de actividades como el senderismo, escalada, ciclismo y paseos a caballo. Así como dispone de una Centro Sociocultural, conocido como la Casa de la Cultura la cual está destinada a fines sociales y culturales.

La Comunidad de Montes de Vincios tiene cedidos los derechos para el ejercicio de caza al Club Deportivo Serra do Galiñeiro- Sociedad de Caza. Así como las tres cesiones para uso ganadero en el monte vecinal regulados para el pastoreo: dos parcelas de 13,80 hectáreas (ha) al Banco de Tierras de Galicia, 11 hectáreas cedidas a la Asociación de Ganaderos de Caballos del Monte Galiñeiro (Pedra Bufote) y 3,03 hectáreas para pastoreo vacuno.

Otra función social que no podemos dejar de lado es la presencia de yacimientos arqueológicos distribuidos por el monte, así como elementos de arquitectura etnográfica y popular. La presencia de yacimientos arqueológicos, denominados petroglifos suponen un interesante valor social y cultural ya que pone en valor la historia y la tradición cultural de la comarca

Función medioambiental. Relacionado con la protección y conservación del medio natural la Comunidad de Montes dedicó zonas de arbolado destinadas a la protección de diferentes hábitats naturales en beneficio de la fauna, dejando de lado el posible beneficio económico que podrían obtener de dicha madera. Estas zonas implican una función reguladora del ciclo del agua, protectora del suelo y conservadora de la biodiversidad de la zona. Además, supone un regulador de las emisiones de carbono emitidas, ya que los árboles actúan como sumideros de CO₂ contribuyendo a la disminución del efecto invernadero.

Añadido a lo anterior, la Comunidad de montes de Vincios presenta funciones de carácter educativo como el fomento de actividades educativas promoviendo visitas de colegios e institutos, coloquios, rutas de senderismo... con el objetivo de sensibilizar a la sociedad e incrementar la concienciación medioambiental, en favor del respeto al entorno rural.

En el Informe de ordenación forestal de Vincios están incluidos funciones potenciales, es decir que no se dan en la actualidad pero que sí se plantean para un futuro próximo, usos como la apicultura, la producción de plantas medicinales y la producción de setas; las cuales incrementarían el valor económico, social y ambiental del Monte de Vincios.

La Comunidad de montes, con el fin de favorecer las condiciones ecológicas, ambientales y paisajísticas de la comarca, estableció una serie de objetivos para la consecución de un monte más sostenible: (1) reforestación sostenible de especies autóctonas, (2) conservar la biodiversidad de la zona, (3) regular los ecosistemas, (4) aumentar los sumideros de CO₂, (5) recuperar las zonas arrasadas por el incendio de 2017, (6) puesta en valor del patrimonio cultural e histórico del monte, etc.

Mencionados los usos y funciones más representativos del Monte Vecinal de Vincios, dirigido y gestionado por la comunidad de montes, se puede considerar a la comunidad vecinal como una entidad privada de carácter comunitario, pasando a formar parte del conjunto de entidades de Economía Social.

ANÁLISIS EMPÍRICO Y RESULTADOS

A partir de la realidad de las comunidades de montes, y una vez presentada la Comunidad de Montes Vecinales en Mano Común de Vincios, se desarrollarán los resultados alcanzados tras la aplicación del modelo de contabilidad social planteado.

Primera fase: Action Research

En primer lugar, se forma un equipo de Action Research el cual incluye expertos internos y externos a la estructura económica y social de la Comunidad de Montes de Vincios. En el caso que nos ocupa ha estado formado por los autores del trabajo y por el coordinador de la Comunidad de Montes de Vincios Jose Taboada.

El objetivo central de este trabajo será atribuir una mayor importancia en términos económicos a todo el valor social generado por la Comunidad de Montes de Vincios y que no es valorado por el entorno social. De tal forma que se busca la visualización del valor social íntegro que genera la comunidad de Vincios, más allá de los beneficios económicos generados y explícitos.

Teniendo presente la importancia del trabajo y las dificultades encontradas a lo largo del estudio con respecto a la monetización de los aspectos más subjetivos, se establecen las bases para fijar la monetización de las variables más relevantes, dejando indicadas aquellas que implican una menor precisión en el proceso de valoración.

Segunda fase: Identificación de los stakeholders de la Comunidad de Montes de Vincios.

En esta segunda etapa se realiza la identificación de los grupos de interés que afectan y son afectados por el entorno en el que opera la CM de Vincios, conocidos como stakeholders. Este proceso de identificación comienza con el análisis en detalle de la documentación, página web e información detallada recibida por la comunidad de Montes. Es importante saber que grupos son los que afectan y son afectados ante cualquier cambio en la organización de estudio. Para ello, el coordinador de la Mancomunidad de Montes de Vincios Jose Taboada, facilitó contactos, documentación e información acerca de la comunidad, la cual resultó de gran ayuda para el estudio.

En la siguiente lista se pueden diferenciar los principales grupos de interés de la Comunidad de Montes de Vincios que se han identificado.

- **Usuarios:** dentro de este grupo se incluyen todas las personas que hacen uso y disfrute de las instalaciones y de la superficie del Monte de Vincios, mantenidas, conservadas y puestas a disposición libremente por la Comunidad de Montes de Vincios. Dentro de los Usuarios hacemos dos distinciones importantes: por una parte, los comuneros y vecinos de la comunidad, los cuales tendrán un valor económico de explotación añadido; y por otra parte los trabajadores propios de la comunidad.
- **Comuneros e vecinos.** Se incluyen todo grupo de personas que se benefician directamente de los beneficios sociales y económicos; además de los servicios presados, otorgados y cedidos gratuitamente por la comunidad de montes de Vincios.

- Trabajadores. Se incluyen todas las personas que trabajan de forma voluntaria o no voluntaria (prestación de servicios) en el Monte de Vincios y que ayudan e incrementan el valor económico y social del monte comunal.
- Actividades cinegéticas. La caza es una actividad de gran importancia en el Monte de Vincios que se debe de tener en cuenta en el análisis
- Actividades de pastoreo. Hay superficies cedidas destinadas al pastoreo y al ganado. Como consecuencia es una variable de valor que se tiene que tomar en consideración.
- Comunidad educativa y deportiva.
- Las instituciones educativas agrupadas en Lo forman todas las instituciones educativas cuyo objetivo es educar y concienciar a los sectores más jóvenes. Por ejemplo, colegios, institutos, universidades, campamentos de tiempo libre, etc.
- Deportistas. En este caso concreto se incluyen a ciclistas, personas que montan a caballo, socios afiliados a clubs de montaña y escalada; así como todas las actividades físicas que se practican en el Monte do Galíñeiro.
- Administraciones públicas. Las relaciones con las Administraciones Públicas se mantienen a nivel autonómico y local. En nuestro caso con la Xunta de Galicia, el ayuntamiento de Vigo y el ayuntamiento de Gondomar, son las instituciones directa e indirectamente beneficiarias. Haciendo hincapié en los beneficios de carácter social ambiental y ecológicos que crean en la sociedad.
- Empresas colaboradoras. Dentro de estos grupos se incluyen todas las entidades de carácter privado que, al menos una vez, realizaron actividades colaboradoras para potenciar su marca con la Comunidad de Montes de Vincios.
- Medio ambiente. Se entiende que engloba a todas las actividades, personas y usuarias que priorizan el respeto al medio ambiente como pueden ser: investigadores, expertos en arqueología, consultores medioambientales, herpetólogos, etc.

Tercera fase: Identificación de las variables de valor.

En esta fase se trata de entender y comprender el significado que tiene para las personas afectadas todas las actividades sociales desarrolladas por la Comunidad de Montes de Vincios.

El análisis de las externalidades positivas y negativas percibidas por los grupos de interés se realizó mediante 17 entrevistas en profundidad de representantes de cada grupo previamente identificado. En cada entrevista se identificaron distintas variables de valor, que incluso, entre grupos de interés llegan a ser contradictorias, lo que dificulta en cierta medida el análisis. Se ha de matizar que la información recogida puede presentar sesgos debido a la imposibilidad temporal de entrevistar a más personas. De tenerse en cuenta que las respuestas de los entrevistados pueden estar condicionada por sus propios intereses y puntos de vista, sin tener en cuenta el colectivo al que pertenecen.

A partir de las entrevistas, se identificaron 22 variables de valor que los stakeholders atribuyen a la Comunidad de Vincios como una externalidad o beneficio social positivo, que se presentan en la siguiente tabla:

TABLA 1 *Identificación de las variables de valor para los grupos de interés*

Variables de valor identificadas por los grupos de interés.	
1	Protectora del suelo (contra incendios, erosión, rendimiento)
2	Protectora de la biodiversidad y especies autóctonas
3	Reducción de emisiones de CO2
4	Protección antincendios
5	Calidad paisajística
6	Calidad del aire
7	Fomento de actividades deportivas
8	Remodelación de casetas destinadas a ciertos usos sociales y culturales
9	Casa e la Cultura, Casa Reitoral y la Caseta del club de montaña
10	Aprovechamiento ganadero
11	Actividades cinegéticas
12	Ayudas complementarias a organizaciones/entidades
13	Participación en actividades educativas y de concienciación
14	Visitas página web
15	Acceso a documentos y folletos de carácter educativo
16	Actividades de uso educativo, cultural y de ocio
17	Actividades colaboradoras con terceros (empresas)
18	Imagen de marca
19	Respeto con el medioambiente
20	Reinversión en valor añadido al Monte de Vincios
21	Interés por el reconocimiento de espacios naturales protegido
22	Arqueología y pedregosidad única

A pesar de su gran importancia en este estudio, y por su simplicidad, se han omitido las variables percibidas de carácter emocional como el sentimiento de paz, libertad y tranquilidad que les genera el monte, así como la salud física y mental, desconexión del medio urbano, y otras características de índole anímica, dada la dificultad de objetivar el valor monetario asociado a las mismas.

Tal y como mencionamos anteriormente, es un tema que queda pendiente ya que lo consideramos de gran relevancia para el estudio del valor social integrado. Son variables que incrementarían en gran medida el valor social cuantificado, ya que la mayoría de los grupos de interés coinciden en algo: “El Monte de Vincios forma parte de mi vida. Es un sentimiento muy difícil de explicar. [...] Hay un servicio que presenta la CM de Vincios que genera un beneficio social y no es compensado” frase que mencionó una persona en una de las entrevistas.

Otro de los objetivos de está análisis está en la limitación de las posibles discrepancias surgidas entre el valor percibido por los stakeholders y la realidad, contrastando dicha información con la realidad del entorno en el que opera la Comunidad de Montes de Vincios, la información interna de la entidad y la propia observación directa. Por su parte, la tabla nº3 presenta la matriz de grupos de interés y de variables de valor.

TABLA 2 *Matriz de los stakeholders identificados y variables de valor*

VARIABLES DE VALOR	Usuarios	Comuneros	Cazadores y ganaderos	Comunidad educativa	Deportistas	AA. PP	Empresas colaboradoras	Medio ambiente
Protectora del suelo (contra incendios, erosión, rendimiento)								
Protectora de la biodiversidad y especies autóctonas								
Reducción de emisiones de CO2								
Protección antincendios								
Calidad paisajística								
Calidad del aire								
Fomento de actividades deportivas								
Remodelación de casetas destinadas al uso de actividades								
Casa e la Cultura, Casa Reitoral y la Caseta del club de montaña								
Aprovechamiento ganadero								
Actividades cinegéticas								
Ayudas complementarias a organizaciones/entidades								
Participación en actividades educativas y de concienciación								
Acceso QR								
Visitas página web								
Descarga de folletos e documentos informativos								
Actividades de uso educativo, cultural y de ocio								
Actividades colaboradoras con terceros (empresas)								
Imagen de marca								
Respeto con el medioambiente								
Reinversión en valor añadido al Monte de Vincios								
Interés por el reconocimiento de espacios naturales protegido								
Arqueología y pedregosidad única								

Fuente: Elaboración propia

Cuarta fase: Monetización de los outputs

Una vez identificados los grupos de interés y las variables de valor, se procede a su agrupación y cuantificación en términos monetarios, con instrumentos de lógica difusa, con el objetivo de obtener el Valor Social Integral (VSI) de la CMVMC de Vincios. Para el cálculo del VSI se han determinado previamente los siguientes valores: (1) valor de mercado, (2) valor de No Mercado y (3) valor social específico que su conjunta suma lo que se conoce como Valor Social Integral (VSI).

1.- Valor Social de Mercado (VSM)

El Valor Social de Mercado se define como el valor social generado por la Comunidad de Montes de Vincios con el desarrollo de su actividad económica, la cual repercute de forma directa e indirecta a la sociedad. El valor de mercado de la Comunidad de Montes de Vincios ha sido de 379.245,66€ para el año 2022 la cual refleja monetariamente el impacto positivo directo e indirecto generado en la sociedad.

TABLA 3 *Valor Social de Mercado (VSM)*

Valor socioeconómico Directo	
Personal	90.515,00 €
Salarios Netos	63.537,00 €
Seguridad Social	26.872,00 €
Otros (formación)	106,00 €
Impuestos	55.600,83 €
IRPF	6.282,00 €
IVA	40.045,83 €
Otros Impuestos	9.273,00 €
Asesoría	20.088,00 €
Seguros	3.019,00 €
TOTAL	169.222,83 €
Valor socioeconómico Indirecto	
Obras y mantenimiento de centros culturales	56.431,77 €
Reparaciones Centro Cultural	53.778,00 €
Obras Finca Rectoral	2.654,00 €
Trabajos forestales 2022	123.011,03 €
Subvenciones aportaciones a entidades	28.050,03 €
Actividades culturales	2.530,00 €
TOTAL	210.022,83 €
Valor Social de Mercado (VES)	379.245,66 €

El valor social de mercado directo generado por la CM de Vincios a través de las transacciones económicas (cobros y pagos) es lo que denominaremos Valor socioeconómico directo. Este valor refleja la importancia del valor añadido generado directamente por la Comunidad de Vincios a través de sueldos y salarios a trabajadores, impuestos a las administraciones públicas, subvenciones otorgadas a entidades de carácter social y cultural, y a través de la contratación de servicios privados a terceros.

El valor socioeconómico indirecto está compuesto por todos los pagos que realiza la Comunidad de Montes de Vincios en el 2022 que no generan valor social directo, sino que suponen una inversión indirecta al conjunto de los stakeholders. Por ejemplo, la Comunidad de Montes destina 56.431,77€ a obras y mantenimiento de centros culturales, las cuales generan un beneficio indirecto a la sociedad. Gracias a las inversiones (gastos) destinadas al inmovilizado, se pueden desarrollar actividades de tipo social y destinar otra parte de la

inversión a incrementar los registros históricos, culturales y patrimoniales de la comunidad, que aportan un valor social de 210.022,83€.

Además, la CMVMC fomentan las actividades educativas para sensibilizar y concienciar a la sociedad de la importancia de las zonas rurales y forestales; como concienciación ambiental y de conservación del monte; actividades que son desarrolladas en dichos centros culturales.

2.- Valor Social de No Mercado (VSNM).

En esta fase de estudio fue primordial la ayuda de personas expertas en esta materia para la cuantificación de los valores sociales identificados. A continuación, en la siguiente tabla se muestran las variables identificadas y monetizadas que conforman el valor social monetizado de no mercado.

TABLA 4 *Valor Social de No Mercado (VSNM)*

<i>Valor Social de No Mercado (VSNM)</i>	
Absorción de CO	394.449,15 €
Futuros de Absorción CO2 (VA)	
<i>Castanea sativa</i>	2.356,50 €
<i>Eucalyptus globulus</i>	243.863,20 €
<i>Pinus Pinaster</i>	97.837,46 €
<i>Juglans regia</i>	202,71 €
<i>Quercus robur</i>	419,12 €
TOTAL	344.678,99 €
Proyectos Absorción CO2 (2019-2022) Amortizable 30-50 años	
VVCO2-1 BOSQUE DOS NEN@S/2019 b018	
<i>Castiñeiro / Frondosa Mixta</i>	1.168,00 €
VVCO2-3 AUGA DA LAXE/2021 B006	
<i>Castiñeiro / Frondosa Mixta</i>	408,00 €
VVCO2-5 PEREIRALES GALIÑEIRO/2021 B106	
<i>Pinus Pinaster</i>	17.809,60 €
VVCO2-6 SOUTO DOS FOROS DA RAIS/2022-b073	
<i>Castanea x Hybrida</i>	1.131,20 €
VVCO2-8 PIÑEIROS SANTA LUCÍA / 2022 b-166	
<i>Pinus Pinaster</i>	2.566,86 €
VVCO2-9 EUCALIPTOS DO CALDEIRON/ 2022-b182	
<i>Eucalyptus Globulus</i>	15.062,50 €
VVCO2-10 DEVESAS VELLAS	
<i>Pinus Pinaster</i>	11.624,00 €
TOTAL	49.770,16 €
Reinversión del terreno dañado	
Protección antiincendios	
<i>Superficie (200ha) regenerada desde 2018</i>	18.850,66 €
<i>Mantenimiento de la superficie regenerada (200ha)</i>	40.000,00 €

TOTAL	58.850,66 €
<i>Valor Social de No Mercado (VSNM)</i>	
Precio del agua	
Precio a pagar (+)	246.199,80 €
Coste mantenimiento (-)	128.194,80 €
TOTAL	118.005,00 €
Pastoreo y ganadería	
Valor estimado aprovechamiento ganadero	
<i>Valor aprovechamiento ganadero (cabra)</i>	30.000,00 €
<i>Valor aprovechamiento ganadero (caballo)</i>	9.000,00 €
TOTAL	39.000,00 €
Valor Social asociado a cada stakeholder	
Valor Social asociado Deportistas	67.550,00 €
Valor Social asociado Cazadores	24.348,60 €
Valor Social asociado Comunidad Educativa	44.752,00 €
Valor Social asociado Empresas Colaboradoras	1.200,00 €
TOTAL	137.850,60 €
Valor Social asociado a la Calidad del aire	
Valoración (coste) calidad del aire	651.203,42 €
TOTAL	651.203,42 €
Valor Social No Mercado	1.399.358,83 €

A continuación, se presentan los principales criterios de cálculo para las estimaciones realizadas en cada apartado.

Estimación monetaria de las toneladas de CO2 absorbidas

Para el cálculo monetario de la absorción de CO2 se utilizan la hipótesis de los ciclos incrementales de valor, es decir se tienen en cuenta el incremento y acumulación de valor a lo largo del tiempo.

La aproximación a la estimación actual de resultados futuros suele hacerse desde una perspectiva retrospectiva, asumiendo que las condiciones sociales y económicas se mantendrán estables, sin alterar el resultado futuro calculado.

En nuestro caso de estudio se analiza de forma retrospectiva el posible beneficio que se podría generar en el presente si la Comunidad de Montes decide vender en el mercado las toneladas de absorción de CO2 capturadas. Para la obtención del valor presente (actual), primero calculamos las toneladas de absorción de CO2 de las especies plantadas con la calculadora del MITECO.

Una forma de cuantificar este valor social no capitalizado por la comunidad de montes es vender, en el mercado de futuros de CO2 la cantidad absorbida a lo largo del año. Establecemos un precio medio en euros de una tonelada de CO2 vendida en el mercado de 82€/tCO2 (Precio Emisiones de Carbono hoy | Cotización Emisiones de Carbono - Investing.com, Jun 2023).

TABLA 5 Toneladas de CO2 absorbidas en el Monte de Vincios

ESPECIE	ha	t CO2 (30 años aprox)	€/T en 30-35 años	absorción CO2/ha (1 año)	t CO2	€/T ha
Castanea sativa	31	27,93	70.695 €	0,93	28,86	2.357 €
Eucalyptus globulus	80	1119,87	7.315.896 €	37,33	2986,32	243.863 €
Pinus pinaster ssp. atlántica Zona Norte costera	160	224,65	2.935.124 €	7,49	1198,11	97.837 €
Juglans regia	4	18,62	6.081 €	0,62	2,48	203 €
Quercus robur	8	19,25	12.574 €	0,64	5,13	419 €
TOTAL	283	1410,31	10.340.370 €	47,01	4220,9	344.679 €

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la calculadora del MITECO

En esta tabla podemos observar las cantidades de CO2 absorbidas por las distintas especies, según el año de plantación, el turno de corta y la superficie plantada (ha). La cantidad de toneladas absorbidas CO2 son de 1.410 en 56,60 hectáreas en 30 años lo que, multiplicado por un precio medio en euros de una tonelada de CO2 vendida en el mercado de 82€/tCO2, nos daría un beneficio en 30 años de 10.340.369,62€.

En este trabajo se analizan las variables de valor anualmente, por lo que esos 10.340.000€ generados en un horizonte temporal de 30 años, si las condiciones del monte no se ven alteradas, supondría al año un beneficio de 344.678,99€; valor que será incluido en el cálculo del VSNM.

La segunda parte de absorciones de toneladas de CO2 corresponden a los 7 proyectos activos en la superficie forestal de la Comunidad de Montes de Vincios. Se calculó las toneladas de CO2 totales absorbidas por cada proyecto, amortizando linealmente según el horizonte temporal estimado para cada caso. Téngase en cuenta que los períodos de amortización se corresponden con la vida prevista de la masa forestal, por tipología y por estimación de corte, si es el caso.

Por ejemplo, para la valoración económica anual del proyecto de VVCO2-1 BOSQUE DOS NEN@S/2019 b018 se calculó el número total de toneladas de CO2 absorbidas al final del periodo establecido (50 años); las cuales dieron un resultado de 730 TCO2. Dicho valor total se multiplica por 82€ dado que es el valor de referencia medio del índice de futuros de CO2, obteniendo un valor total de posibles ingresos al final de los 50 años de 58.400€. Como

¹ Valor medio estimado del mercado de futuros de CO2 a lo largo del último año.

consecuencia los ingresos anuales de dicho proyecto serían de 1.168€ de forma recurrente a lo largo del horizonte temporal del proyecto.

Para el cálculo del segundo valor el segundo valor se estimó la reinversión total de 200 hectáreas en la Serra do Galiñeiro desde 2018 hasta 2022.

Regeneración del monte y mantenimiento de zonas dañadas

El cálculo correspondiente al valor de regeneración se estimó de la siguiente manera. Primero calculamos el coste unitario por hectárea de regeneración acumulado de las 200 hectáreas de monte y el coste de mantener dichas hectáreas cuidadas. El valor acumulado desde 2018 hasta 2022 de reinversión fue de 807.885,55€, estimando que el 70% de dicho valor se dedicó especialmente a la regeneración del terreno dañado, resultando en un coste total de 565.519,89 €.

Para no caer en el error de sobrestimación, el valor de regeneración del monte se amortizará a 30 años, el cual estimamos que es el horizonte temporal adecuado, dadas las múltiples variables que pueden afectar a la superficie forestal.

Este valor se dividió entre 200; dando un valor de 2.827,60 € que supone el coste unitario de reinversión por hectárea acumulado representando el coste total acumulado en 5 años por hectárea que supondría regenerar el terreno dañado hasta alcanzar la velocidad de cruce deseada.

El otro valor corresponde al coste de mantenimiento de las zonas dañadas cuyo objetivo es la reconstrucción completa de la superficie hasta alcanzar la máxima rentabilidad. Dicho valor se calculó con el equipo de trabajo gracias a la información facilitada por la Comunidad de Montes.

Traída de aguas

La Traída de Aguas Vecinales del monte del Galiñeiro se ocupa del abastecimiento, conservación y mantenimiento de la traída de agua comunal con el fin de abastecer de agua potable a los vecinos de Vincios, recibiendo únicamente una mínima aportación, cercana a los 50€/persona/año, de los beneficiarios.

Por su parte la Comunidad de Montes tiene un papel importante en las traídas de aguas. Permite la servidumbre del terreno, limitando las plantaciones cercanas de arboledas en los terrenos por los discurre el agua, ya que podría provocar la contaminación de los acuíferos. A su vez las plantaciones del Monte de Vincios facilitan la caída libre del agua, evitando las escorrentías. Por lo tanto, el cuidado del monte implica, indirectamente el cuidado del agua. La Traída de Aguas Vecinales del Galiñeiro tiene cedidos por parte de Aguas de Galicia 135.000 m^3 de abastecimiento máximo de agua la cual tiene que distribuir entre las casas vecinales, los colegios de la comarca, los negocios privados, etc. Todos los beneficiarios de la traída de agua comunal tienen derecho como máximo a 0,21 m^3 /persona/día, equivalente a 210 l/persona/día, es decir 76.650 l/persona/año que equivale a los 50€ anuales que pagan los vecinos de Vincios por el agua.

Para el cálculo de dicho valor se hace una estimación del precio y del coste del agua en una comarca próxima, en este caso se escogió Vigo. En Vigo se paga una media de 1,31€/ m^3 , incurriendo en un coste de 1,24 €/ m^3 (Precio de agua en España, s. f.).

El valor de beneficio anual calculado en la tabla anterior refleja el beneficio económico que obtendría la Traída de Aguas Vecinales del Galiñeiro, si los vecinos de la parroquia pagasen lo mismo que los habitantes de Vigo. A su vez, se deduce que la Comunidad de Montes de Vincios obtendría una parte de dicho beneficio, repercutiendo positivamente en el valor social de la comunidad.

TABLA 6 *Cálculo estimativo del beneficio que obtiene la comarca de Vigo por abastecimiento de agua potable a sus habitantes*

	1,31 €/m ³	1,61 €/m ³	PROMEDIO
Precio a pagar (día)	605,22 €	743,82 €	674,52 €
Precio a pagar (mes)	18.156,60 €	22.314,60 €	20.235,60 €
Precio a pagar (año)	220.905,30 €	271.494,30 €	246.199,80 €
	Suministro (0,76€/m ³)	Depuración (0,48€/m ³)	TOTAL
Coste unitario/día	351,12 €	0,10 €	351,22 €
Coste unitario/mes	10.533,60 €	2,96 €	10.536,56 €
Coste unitario/año	128.158,80 €	36,00 €	128.194,80 €
BENEFICIO (anualmente)			118.005,00 €

Cesión de espacios al ganado

Por último, se realiza una estimación del valor añadido que supone la cesión de espacios dedicados al ganado. Es conveniente mencionar que el uso del ganado en superficie forestal constituye una potente herramienta de gestión del territorio, como apoyo a una silvopascicultura preventiva de incendios forestales, y presenta otras externalidades positivas vinculadas a la calidad paisajista y a la conservación de la biodiversidad de la zona.

En la Comunidad de Montes el pastoreo constituye un valor social de 39.000€ el cual sería superior si se tuviesen en cuenta otras variables como el impacto positivo que generan en la conservación de la biodiversidad del monte comunal.

Se preguntó a un pastor de la zona acerca de las unidades de ganado menor y mayor (U.G.M)², concretamente de cabras y caballos y el precio de estas en el mercado. Tras las preguntas se obtuvieron los siguientes resultados:

	Caballo	Cabra
Carga ganadera por hectárea	0,4 UGM	2 UGM
Precio en mercado (€)	150€/caballo	100€/cabra

Para el cálculo del Valor Social se restringió la superficie destinada al pastoreo en 150 hectáreas, dedicadas únicamente a dicha actividad. Como consecuencia el valor social de no

² Una unidad ganadera o UG es el equivalente a una cabeza de ganado de referencia. Las unidades ganaderas se emplean en estadística y economía con el propósito de poder realizar análisis globales y comparativos de las explotaciones ganaderas.

mercado para el pastoreo en 150ha de la comunidad de montes de Vincios se calcula de la siguiente manera:

$$\text{Caballo} = 0,4\text{UGM} * 150\text{ha} * 150\text{€/caballo} = 9.000\text{€}$$

$$\text{Cabra} = 2\text{UGM} * 150\text{ha} * 100\text{€/cabra} = 30.000\text{€}$$

Por otra parte, personas entrevistadas aseguraron que hay estudios que avalan que las zonas de utilización pastoral a pequeña escala resultan muy beneficiosas para la conservación del ecosistema y su resiliencia ecológica.

Valor social específico

El Valor Social Específico a cada stakeholder es entendido como el valor de no mercado que la organización distribuye entre los grupos de interés afectos. Algo característico de este indicador es que es único, solo es apreciado por un grupo de interés concreto; es decir, la variable de valor identificada que incrementa el valor social percibido para un stakeholder, puede resultar indiferente o incluso afectar de forma negativa a otros grupos de interés.

Para el cálculo del Valor Social Específico es fundamental identificar las externalidades (outputs) asociadas a las variables de valor a través de un proceso de carácter subjetivo, coparticipado por el equipo de estudio definido en la primera fase del análisis, tomando decisiones consensuadas sobre la cuantificación de los valores estándar.

Esta perspectiva de carácter social, la cual es cuantificable y medible a través de proxies, requiere dos aclaraciones concretas. La primera es que la elección de proxies se realiza aplicando el método de cuantificación del valor razonable, tomando como referencia el precio de mercado de un output similar o idéntico identificado por el grupo de estudio. Y la segunda es el aumento o disminución del valor razonable en función de las respuestas dadas en las entrevistas de la persona representante de cada stakeholder.

Finalmente, para la determinación monetaria de las variables de valor se identifican los algoritmos de cada variable adoptando la forma de multiplicación en todos los casos. Además, se ha de mencionar que, para clarificar mejor las variables de valor, en algunos casos, se ha especificado con mayor detalle la elección de dicho indicador.

En la siguiente tabla se muestran todas las variables recogidas, con el valor correspondiente asignado a cada una de ellas. Se acompañan con una explicación del cálculo y del valor asignado a cada uno de los grupos de interés que no estaban recogidos en los apartados anteriores.

Deportistas

Para este grupo de interés utilizamos dos valores en función de la variable de valor identificada: (a) un precio estimado de alquiler de un espacio similar al ofertado en el Monte del Galiñeiro (incrementado en el caso de la escalada dicho valor, ya que es en un entorno natural); y (b) un precio estimado por la práctica de dicha actividad en otros espacios de carácter privado y/o servicios ofertados por empresas especializadas en la práctica de dicha actividad.

TABLA 7. Valor Social Específico para cada grupo de interés

GRUPO	STAKEHOLDER	VARIABLE DE VALOR	INDICADOR	ESPECÍFICOS	VALOR INDICADOR	ALGORITMO	PROXY	VALOR PROXY	VALOR MONETARIO
Usuarios	Sociedad	Calidad del aire				[coste total (España) * ha arboladas de CM Vincios]/ ha arboladas en España	coste total de muertes atribuibles a la calidad del aire + DRA + recursos sanitarios en España	22.445,77	651.203,42 €
Deportistas	Club de Montaña/Escalada	Fomento de actividades deportivas	n° socios afiliados a los clubs de montaña	Montañeros Pena Trevinca	850,00	n° socios afiliados * precio en mercado de uso y disfrute de instalaciones aptas para escalada	Precio de alquiler por hora (uso) de un sitio apto para escalada por persona	5,00 €	4.250,00 €
	Club de Montaña/Escalada	Fomento de actividades deportivas	n° socios afiliados a los clubs de montaña	Montañeros Celtas	1.080,00	n° socios afiliados * precio en mercado de uso y disfrute de instalaciones aptas para escalada	Precio de alquiler por hora (uso) de un sitio apto para escalada por persona	5,00 €	5.400,00 €
	Club de Montaña/Escalada	Fomento de actividades deportivas	n° socios afiliados a los clubs de montaña	Montañeros Aluz	180,00	n° socios afiliados * precio en mercado de uso y disfrute de instalaciones aptas para escalada	Precio de alquiler por hora (uso) de un sitio apto para escalada por persona	5,00 €	900,00 €
	Ciclistas		n° personas que practican dicha actividad		2.400,00	n° socios afiliados * precio en mercado de uso y disfrute de instalaciones aptas para escalada	Precio objetivo de un espacio deportivo privado (año) en un gimnasio	5,00 €	12.000,00 €
	Trecking		n° personas que practican dicha actividad		8.000,00	n° socios afiliados * precio en mercado de uso y disfrute de instalaciones aptas para escalada	Precio objetivo de un espacio deportivo privado (año) en un gimnasio	5,00 €	40.000,00 €
	Montar a Caballo		n° personas que practican dicha actividad		1.000,00	n° socios afiliados * precio en mercado de uso y disfrute de instalaciones aptas para escalada	Precio objetivo de un espacio deportivo privado (año) en un gimnasio	5,00 €	5.000,00 €

XXXVIII AEDEM Annual Meeting
Toledo, 2024

GRUPO	STAKEHOLDER	VARIABLE DE VALOR	INDICADOR	ESPECÍFICOS	VALOR INDICADOR	ALGORITMO	PROXY	VALOR PROXY	VALOR MONETARIO
Cazadores		Actividades cinegéticas	nº socios afiliados al lub de caza		90,00	nº socios* Precio de alquiler del espacio destinado a la caza	Precio licencia para la caza durante un año	270,54 €	24.348,60 €
	Concienciación y educación	Participación en actividades educativas y de concienciación	nº colegios * promedio de alumnos		1.170,00	nº horas de una persona profesional (servicio profesional para dicho aprendizaje)	Cuanto le cobran otros montes por niño por una visita	5,00 €	5.850,00 €
	Internet y medios	Acceso QR	nº medio de personas que hacen uso del QR		6.000,00	nº personas que utilizan el QR * Precio de un guía turístico *	Precio de un guía turístico (paseo/explicación)	5,00 €	30.000,00 €
Comunidad educativa		Actividades de uso educativo, cultural y de ocio	Actividades Casa Cultural	m ² de superficie	1.201,00	m ² superficie * Precio de alquiler (mercado)	Precio de alquiler por uso en un centro cultural en Galicia (mercado)	2,00 €	2.402,00 €
		Actividades de uso educativo, cultural y de ocio	Actividades Casa Reitoral	m ² de superficie	200,00	nº personas que entran al mes/año * Precio de entrada (mercado)	Precio de alquiler por uso en un centro cultural en Galicia (mercado)	2,00 €	400,00 €
		Actividades de uso educativo, cultural y de ocio	Actividades en el jardín de Casa Reitoral	m ² de superficie	3.000,00		Precio de alquiler por uso en un centro cultural en Galicia (mercado)	2,00 €	6.000,00 €
		Actividades de uso educativo, cultural y de ocio	Actividades Caseta Montañeiros	m ² de superficie	50,00	nº personas que entran al mes/año * Precio de entrada (mercado)	Precio de alquiler por uso en un centro cultural en Galicia (mercado)	2,00 €	100,00 €

XXXVIII AEDEM Annual Meeting
Toledo, 2024

GRUPO	STAKEHOLDER	VARIBALE DE VALOR	INDICADOR	ESPECÍFICOS	VALOR INDICADOR	ALGORTIMO	PROXY	VALOR PROXY	VALOR MONETARIO
Empresas colaboradoras	Borgwarner		Acción Social	estimamos un promedio de 6 horas	1,00	nº días destinadas a dicha actividad	Precio de mercado del servicio brindado (se toma de referencia el precio del servicio de la empresa Donde viven los cuentos)	300,00 €	300,00 €
	Plastic Omnium		Acción Social	estimamos un promedio de 6 horas	1,00	nº horas destinadas a dicha actividad	Precio de mercado del servicio brindado (se toma de referencia el precio del servicio de la empresa Donde viven los cuentos)	300,00 €	300,00 €
	Calzados krack		Acción Social	estimamos un promedio de 6 horas	1,00	nº horas destinadas a dicha actividad	Precio de mercado del servicio brindado (se toma de referencia el precio del servicio de la empresa Donde viven los cuentos)	300,00 €	300,00 €
	Navaliber		Acción Social	estimamos un promedio de 6 horas	1,00	nº horas destinadas a dicha actividad	Precio de mercado del servicio brindado (se toma de referencia el precio del servicio de la empresa Donde viven los cuentos)	300,00 €	300,00 €
TOTAL									789.054,02 €

Actividades cinegéticas

El periodo de caza, según nos informó un cazador de la zona, es de tres días a la semana durante 5 meses. Se estima el coste por cazador que tendrían que incurrir si la CM de Vincios no les cediese el espacio de forma gratuita.

Comunidad educativa

La Comunidad de montes apuesta por proyectos educativos que fomenten la concienciación y el respeto al medioambiente de los más jóvenes. Iniciativas como “Vincios Verde” marcan un punto de inflexión en la Comunidad. En palabras de Jose Taboada: “Después de la catástrofe de 2017 nos vimos obligados a cambiar nuestro punto de vista centrado en una explotación maderera de pino y eucalipto con alguna plantación de frondosas”.

Los incendios de 2017 marcaron un antes y un después en la comunidad de montes configurando el monte como un mosaico multifuncional surgiendo proyectos como los sumideros de CO₂, cinturones cortafuegos, además de la recuperación de la Casa Rectoral bautizada como “Casa Forestal e da Veciñanza”. La Casa Rectoral es un proyecto que intenta demostrar que la unión entre lo privado y lo Comunal puede ser beneficioso para el conjunto de la sociedad.

Empresas colaboradoras

Para estimar un valor aproximado se preguntó a empresas cercanas a Gondomar que brindan el servicio específico buscado. Por ejemplo, en el caso de empresas que colaboraron con el monte del Galiñeiro, se tomó de referencia el coste que le supondría a dicha empresa colaboradora si la CM de Vincios le hubiese cobrado a precio de mercado los servicios brindados, lo mismo que una entidad privada (en este caso se tomaron los valores de referencia de la empresa).

Calidad del aire

Finalmente, para el cálculo del valor social de no mercado (VSNM) percibido por el conjunto de los usuarios se ha identificado la calidad del aire como el atributo que más valoran los usuarios que visitan y respetan el monte.

Para medir el efecto económico en la salud, derivado de la contribución de los bosques de la Comunidad de Montes de Vincios a la calidad del aire, se han empleado los datos del estudio del Impacto sobre la salud de la calidad del aire en España (Ministerio de Sanidad, 2019).

Para realizar este trabajo, se ha partido de los datos estimados para la Unión Europea y para España de los diferentes conceptos de coste asociados a la calidad del aire (mortalidad prematura, enfermedades respiratorias, días de trabajo perdidos, costes del sistema sanitario...). En el escenario de mejora previsto para el año 2025 (escenario B3, página 78 del estudio), se calculan para la Unión Europea los datos de coste, que son los siguientes:

TABLA 9: *Impacto de la calidad del aire en Europa y España en 2010 sobre las medidas de salud poblacional propuestas*

DATOS UE (con UK)	millones de €	Costes estatales
Impactos en Salud	593.234,00 €	22.039 €
DAR (días actividad reducida)	8.511,00 €	316 €
Recursos sanitarios	2.431,00 €	90 €
	604.176,00 €	22.446 €

Fuente: Elaboración propia en base al estudio de WHO y OCDE (2013).

Basados en el porcentaje del coste total de muertes prematuras atribuidas en el trabajo a España (aproximadamente 3.72% del total), se estiman los costes estatales, que serían:

	Europa	España	% España / Europa
Muertes prematuras	498.538	14.042	2,82%
Coste Muertes prematuras	1.156.118 €	42.951 €	3,72%
Años de vida perdidos		19.895	
Hectáreas arboladas al conjunto del estado		14.717.898 ha	
Hectáreas arboladas en la CM de Vincios		427 ha	
Valor (€) calidad del aire de los bosques de la CM		0,65 € millones de €	
		651.203,42 € €/año	

A partir de este estudio de costes, se estima que el efecto compensador en la calidad del aire del conjunto de las masas forestales de España tiene un valor equivalente al del coste de la contaminación. Aplicando un dato oficial de 14.717.898 hectáreas arboladas al conjunto del Estado, y teniendo 427 hectáreas arboladas en la CM de Vincios, el valor en la calidad del aire de los bosques de la CM sería de 652.013 €/año.

3.- Valor Emocional

La perspectiva que subyace del cálculo del valor emocional es que los valores sociales monetarios identificados y cuantificados en las transacciones de mercado y de no mercado calculados previamente, no recogen de manera fiel todo el valor generado a los diferentes stakeholders. Los valores percibidos por cada grupo de interés podrían ser diferentes en términos de sentimientos y emociones, como consecuencia este valor calculado actúa como un factor corrector al alza que pondría de manifiesto el valor emocional percibido por los grupos de interés identificados.

Para su cálculo se recogieron los datos totales de población censados en 2022 de todos los ayuntamientos limítrofes (o cercanos) a la Comunidad de Montes de Vincios, los cuales pueden verse afectados ante cualquier cambio en superficie forestal de la CM de Vincios. Este grupo lo conforman los siguientes ayuntamientos: Baiona, Gondomar, Mos, Nigrán, Porriño y Vigo.

Tras una serie de entrevistas con personas de diferentes grupos de interés se llegó a la conclusión de que gran parte de estas, que conforman los ayuntamientos cercanos a la CM de Vincios, estarían dispuestas a hacer una pequeña aportación anual, en torno a 15€, para

ayudar a la conservación y mantenimiento de la superficie forestal de la Comunidad de Montes de Vincios.

Todo ello conforma un valor emocional total aproximado de 279.975€ al año, el cual se estima que podría ser superior ya que hay personas dispuestas a hacer una aportación mayor.

Quinta fase: Valor Social Integrado

En esta última etapa del proceso metodológico del SPOLY, se termina el Valor Social Integrado por las distintas fuentes de valor social anteriormente calculadas, adicionando el Valor Social de Mercado (VSM), el Valor Social de No Mercado (VSNM) y el Valor Socioemocional (VSE) reflejado en la siguiente tabla.

TABLA 8 *Valor Social Integrado (VSI)*

<i>Valor Social Integrado (VSI)</i>	
Valor Social de Mercado (VES)	379.245,66 €
Valor Social de Mercado Directo	169.222,83 €
Valor Social de Mercado Indirecto	210.022,83 €
Valor Social de No Mercado (VSNM)	1.399.358,83 €
Absorción de CO	394.449,15 €
Reinversión del terreno dañado	58.850,66 €
Precio del agua	118.005,00 €
Pastoreo y ganadería	39.000,00 €
Valor Calidad del Aire	651.203,42 €
Valor Social Específico	137.850,60 €
Valor Emocional (VSE)	279.975,00 €
Valor Social Integrado (VSI)	2.058.579,49 €

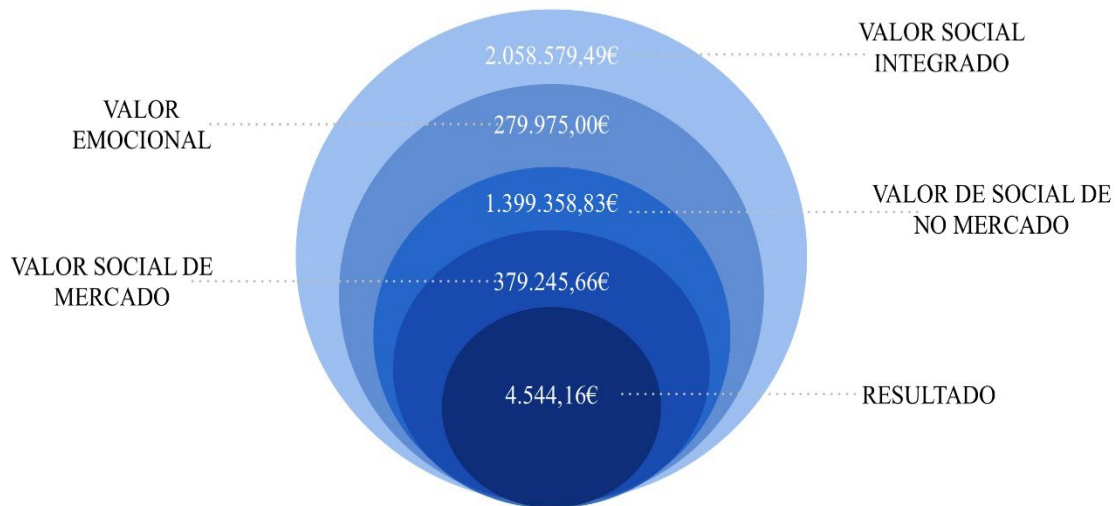
Con la ayuda de la siguiente figura podemos ver el desglose de valor de los ecosistemas señalados del cálculo del valor social; empezando por el primer valor percibido de carácter económico hasta el valor social integral generado. El centro de la figura refleja el resultado de explotación o beneficio que genera con su actividad económica para el conjunto de la sociedad, aunque especialmente, para los comuneros; que son los que se benefician de los 4.544,16€ de beneficio económico.

El dinero que retorna a la sociedad gracias a su actividad económica es de 379.245,66€, bien mediante sueldos o salarios, impuestos, etc. o bien mediante la reinversión de beneficios para el desarrollo social y cultural de la entidad lo que repercute positivamente en la sociedad.

El valor social de no mercado refleja monetariamente los beneficios sociales identificados en este estudio, que no están incluidos en la contabilidad económica-financiera de la entidad debido a sus limitaciones cuantitativas. Este valor incrementa aproximadamente en 1.399.358,83€ el valor social generado por la Comunidad de Montes de Vincios que es percibido, pero no cuantificado en las cuentas financieras.

Por último, se estima el valor emocional generado por la CM de Vincios por valor de 279.975,00€ que sumado a todo lo anterior genera un valor social integrado de 2.058.579,49€.

FIGURA 3. Gráfico de distribución de los valores sociales monetizados generados por la Comunidad de montes de Vincios



DISCUSIÓN, CONCLUSIONES E IMPLICACIONES

La aplicación del modelo de monetización del valor social a una comunidad de montes estima un valor social muy superior al valor social de mercado de la misma, en este caso particular, multiplicar por cinco el valor social de mercado.

Las características del monte de Vincios, tanto de patrimonio natural como histórico, la orografía especial de la Serra do Galiñeiro, la elevada población del área y la proximidad a Vigo y a su Ría, son probablemente factores determinantes del aumento del valor, tanto económico como social, de la Comunidad de Montes.

Las causas anteriores, y la combinación de paraje natural con la proximidad a un área urbana y densamente poblada, son también explicativas de la diversidad de grupos de interés y de la multiplicidad de usos, en diversidad y en cantidad, del monte, generando valor social.

El modelo permite una estimación del valor social, si bien esta debe tomarse con cautela, puesto que es la primera que se realiza para una comunidad de montes, y trata tan solo de un caso específico, que puede no ser extrapolable para los miles de comunidades similares en Galicia y el Norte de Portugal, o para otros modelos de communal lands, de propiedad comunitaria de las tierras. En todo caso, el estudio de caso está siendo una forma de introducción de las métricas de valor social en diferentes empresas y organizaciones.

La comparación con otras mediciones de contabilidad social realizadas con el modelo poliédrico parece confirmar que el valor social aumenta considerablemente en las entidades del tercer sector, u orientadas a la atención de necesidades sociales. Las experiencias con centros de trabajo especial (Lantegi Batuak, Cogami), con Museos (San Jose y Retolaza,

2022), con cofradías (Guzmán et al, 2020) o con entidades deportivas (Mendizabal Leñena, 2020), afloran el valor social que subyace a organizaciones donde la finalidad no es, o no se espera que sea, estrictamente económica. El resultado de este primer estudio en comunidades de montes confirma esa hipótesis, para entidades de naturaleza comunitaria. La realización de nuevas investigaciones, tanto en este ámbito, como en el de las entidades del tercer sector y de la economía social en general, deberán confirmar esta hipótesis.

En este sentido, el avance de las métricas de valor social en entidades de la economía social abre la puerta a la comparabilidad. Aceptando las métricas, es posible que la medida de la eficacia y de la eficiencia social se pueda plantear en términos de ratios comparables por entidades (Valor Social Integrado / Valor de Mercado), por ejemplo, en el sentido de determinar el alcance de la utilidad social, según la naturaleza de la organización que se analice, fijando por comparabilidad ratios mínimas de utilidad social o prioridad ante el apoyo público para entidades que, bajo una auditoría social, acrediten con estándares una mayor generación de valor social. El avance en la aplicación del modelo puede generar una mayor transparencia y utilidad social, como plantean Echanove et al. (2023).

Otra implicación, en este caso de carácter jurídico y social, es que el planteamiento de alternativas a los usos actuales, o a la propiedad de los montes comunales, sobre los que se está aplicando actualmente en determinados casos (energía, minería, obras públicas...) la Ley de Expropiación Forzosa de 16 de diciembre de 1954. Esta ley, todavía vigente, debería tener en cuenta el valor social que generan los bienes expropiados. No parece correcto aplicar la ley sobre la base de un valor estrictamente económico, cuando la pérdida no lo es, por ser superior. El daño social y medioambiental que general algunas alternativas debe tenerse en consideración ante una actuación que modifica la propiedad y el uso de los montes.

Para el futuro de la investigación en esta área, también es necesario profundizar en la relación entre la contabilidad medioambiental, desarrollada en las últimas décadas, con la contabilidad social. Para el análisis de la utilidad social de los montes comunales, y de los montes en general, parece necesario profundizar en la relación entre ambas aproximaciones. En principio, la contabilidad medioambiental debe proveer de los medios de medida de una parte del valor social de los montes, en la lógica de una triple sostenibilidad y valor económico, social y medioambiental sobre la que los Objetivos de Desarrollo Sostenible plantean el presente y el futuro de la actividad humana. Posiblemente, nuevos estudios de caso y el perfeccionamiento de parámetros y métricas permitan un avance futuro en este sentido.

BIBLIOGRAFÍA

- Agrawal, A., & Gibson, C. C. (1999). Enchantment and Disenchantment: The Role of Community in Natural Resource Conservation. In *World Development* (Vol. 27, Issue 4, p. 629). Elsevier BV. [https://doi.org/10.1016/s0305-750x\(98\)00161-2](https://doi.org/10.1016/s0305-750x(98)00161-2)
- Alló, M., & Loureiro, M. L. (2016). Evaluating the fulfillment of the principles of collective action in practice: A case study from Galicia (NW Spain). *Forest Policy and Economics*, 73, 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2016.08.002>
- Alló, M., & Loureiro, M. L. (2018). Sharing the gains in forest management: Insights from the application of principles of collective action. *Forest Systems*, 27(2), e011. <https://doi.org/10.5424/fs/2018272-13078>
- Ayuso, S. (2018). La medición del impacto social en el ámbito empresarial. Catedra Mango RSC ESCI Universidad Pompeu Fabra.

- Bagnoli, L., & Megali, C. (2011). Measuring Performance in Social Enterprises. *Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly*, 40(1), 149–165. <https://doi.org/10.1177/0899764009351111>
- Bassi, A., & Vincenti, G. (2015). Toward a New Metrics for the Evaluation of the Social Added Value of Social Enterprises. *CIRIEC-España*, 83, 9–42. <https://doi.org/10.7203/CIRIEC-E.83.13417>
- Bontis, Ciambotti, Palazzi, & Sgro. (2018). Intellectual capital and financial performance in social cooperative enterprises. *Journal of Intellectual Capital*, 19(4), 712–731. <https://doi.org/10.1108/JIC-03-2017-0049>
- Bravo, G., & De Moor, T. (2008). The commons in Europe: from past to future. *International Journal of the Commons*, 2(2), 155–161. <https://doi.org/10.18352/ijc.98>
- Cabana, A., García, A. I., Pérez, M. M., & Rodríguez, A. (2013). El común de unos pocos. La infrautilización del monte vecinal en la montaña oriental gallega. *Journal of Depopulation and Rural Development Studies*, 15, 1–39. <https://search.proquest.com/docview/1460231642>
- Carvajal Castro, A. (2021). Early Medieval Commons? Or How the History of Early Medieval Europe Could Benefit from a Necessary Conversation: The Case From NW Iberia. In *International Journal of the Commons* (Vol. 15, Issue 1, p. 338). Ubiquity Press, Ltd. <https://doi.org/10.5334/ijc.1109>
- Casalderey Zapata, M. C. (2017). ¿Cuánto ‘vale’ el bosque nativo? Usos políticos y económicos del concepto de servicios ambientales en un estudio de impacto ambiental en Salta, Argentina. *Quid*, 16(8), 146–159.
- De Moura, R. A., Ferreira-Neto, J. A., Pérez-Fra, M. M., & García-Arias, A. I. (2021). Symmetries and Asymmetries in Collective Management: Comparing Effects on Resilience and Rural Development in Galician Common Lands and the Brazilian Extractive Reserves. In *International Journal of the Commons* (Vol. 15, Issue 1, p. 35). Ubiquity Press, Ltd. <https://doi.org/10.5334/ijc.1055>
- Di Girolami, E., Kampen, J., & Arts, B. (2022). Two systematic literature reviews of scientific research on the environmental impacts of forest certifications and community forest management at a global scale. In *Forest Policy and Economics* (Vol. 146). Elsevier BV. <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2022.102864>
- Díaz Foncea, M., Marcuello, C., & Marcuello, C. (2012). Empresas sociales y evaluación del impacto social. *Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*, 75, 179–198.
- Dietz, T., Ostrom, E., & Stern, P. C. (2003). The Struggle to Govern the Commons. *Science*, 302(5652), 1907–1912. <https://doi.org/10.1126/science.1091015>
- Ebrahim, A., Battilana, J., & Mair, J. (2014). The governance of social enterprises: Mission drift and accountability challenges in hybrid organizations. *Research in Organizational Behavior*, 34, 81–100. <https://doi.org/10.1016/j.riob.2014.09.001>
- Echanove-Franco, A, San-José, L., Retolaza, J.L. (2023) Design of a protocol model for the integration of social value in strategic management through social accounting, *Social Responsibility Journal*.
- García de Enterría, E. (1986). *Las formas Comunitarias de Propiedad Forestal y su posible proyección futura*. Ediciones de librería Estvdio.
- Gautam, A. P., & Shivakoti, G. P. (2005). Conditions for successful local collective action in forestry: some evidence from the hills of Nepal. *Society & Natural Resources*, 18(2), 153–171. <https://doi.org/10.1080/08941920590894534>
- Guadilla-Sáez, S., Pardo-de-Santayana, M., & Reyes-García, V. (2020). Forest commons, traditional community ownership and ecological consequences: Insights from Spain. *Forest Policy and Economics*, 112, 102107. <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2020.102107>

- Guzman-Perez, B., Mendoza Jimenez, J., & Perez Monteverde, M. (2020). El valor social y las cofradías canarias: una aproximación a través del análisis de un caso. *CIRIEC-España*, 100, 115–153. <https://doi.org/10.7203/CIRIEC-E.100.14486>
- HAYASHI, M., & KANAZAWA, Y. (2014). Modern Changes in the Commons Problem; Beyond Social Dilemmas Model. *Sociological Theory and Methods*, 29(2), 241–259. <https://doi.org/10.11218/ojjams.29.241>
- Hovis, M., Frey, G., McGinley, K., Cubbage, F., Han, X., & Lupek, M. (2022). Ownership, Governance, Uses, and Ecosystem Services of Community Forests in the Eastern United States. *Forests*, 13(10), 1577. <https://doi.org/10.3390/f13101577>
- Lana, J.-M., & Iriarte-Goñi, I. (2015). Commons and the legacy of the past. Regulation and uses of common lands in twentieth century Spain. *International Journal of the Commons*, 9(2), 510–532. <https://doi.org/10.18352/ijc.488>
- Marey-Pérez, M. F., Calvo-González, A., & Domínguez-Torres, G. (2014). Are the communal forest owners involved in the management of their lands? A qualitative analysis for the case of Galicia (Spain). *Bosque*, 35(2), 207–215. <https://doi.org/10.4067/S0717-92002014000200008>
- Maryudi, A., Nurrochmat, D. R., & Giessen, L. (2018). Research trend: Forest policy and governance – Future analyses in multiple social science disciplines. In *Forest Policy and Economics* (Vol. 91, p. 1). Elsevier BV. <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2018.02.007>
- Mendizabal Leñena (2020), Social value of the professional basketball clubs in Spain: a necessity, tesis doctoral, UPV.
- Ministerio de Sanidad (2019) Impacto sobre la salud de la calidad del aire en España, https://www.sanidad.gob.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/docs/PLAN_AIRE_Medida_5_19_12_27.pdf
- Monzón Campos, J. L. (2013). Empresas sociales y economía social: perímetro y propuestas metodológicas para la medición de su impacto socioeconómico en la U.E. *Revista de Economía Mundial*, 35, 21–45.
- Nieto, A. (1964). Bienes comunales. Editorial Revista de Derecho Privado.
- Ostrom, E. (1990). *Governing the commons: The evolution of institutions for collective action*.
- Ostrom, E. (1999). *Self-Governance and Forest Resources*. CENTER FOR INTERNATIONAL FORESTRY RESEARCH.
- Porter, M. E., & Kramer, M. R. (2018). Creating Shared Value. In *Managing Sustainable Business* (pp. 323–346). Springer Netherlands. https://doi.org/10.1007/978-94-024-1144-7_16
- Retolaza, J. L., San-Jose, L., & Ruiz-Roqueñi, M. (2015). Monetizing the social value: theory and evidence. *CIRIEC-España, Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*, 83, 43–62.
- Retolaza, J. L., San-Jose, L., & Ruíz-Roqueñi, M. (2016). *Social accounting for sustainability: Monetizing the social value*. Springer.
- San-Jose, L & Retolaza, J.L. (2022) Monetizando el valor social en la economía naranja: El caso de los museos vascos, ESIC.
- Vaquero Garcia, A., & Bastida Domínguez, M. (2021). As comunidades e mancomunidades de montes veciñais en man común. Informe da economía social de Galicia.