

Una aproximación al Reglamento EUDR (2023) con especial atención a la diligencia debida*

An approach to the EUDR regulation (2023) with a particular focus on due diligence

BLANCA RODRÍGUEZ-CHAVES MIMBRERO

Universidad Autónoma de Madrid. Facultad de Derecho. Ciudad Universitaria de Cantoblanco, c/Kelsen, 1, 28049 Madrid, (España)

blanca.rodriguezchavez@uam.es

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-8972-9567>

Recibido/Received:15-10-2025. Aceptado/Accepted:12-12-2025.

Cómo citar/How to cite: Rodríguez-Chaves Mimbrero, Blanca, “Una aproximación al Reglamento EUDR (2023) con especial atención a la diligencia debida”, *Revista Española de Estudios Agrosociales y Pesqueros* 265 (2025): 209-239.

DOI: <https://doi.org/10.24197/x5979707>

Este artículo está sujeto a una licencia “Creative Commons Reconocimiento-No Comercial” (CC-BY-NC). / Open access article under a Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC-BY 4.0).

Sumario: 1. Los antecedentes normativos del Reglamento EUDR. La Unión Europea motor de una mayor ambición climática. El Pacto Verde Europeo. 2. Valor añadido del Reglamento EUDR respecto de la normativa anterior. Entrada en vigor. 3. Ámbito de aplicación objetivo y subjetivo del Reglamento EUDR. 4. Obligaciones de los operadores.5. La declaración de diligencia debida. Una obligación de resultado, no solo de medios.6. El funcionamiento del Sistema de información. Sistema TRACES y otros instrumentos para articular el necesario sistema documentado que asegure el cumplimiento del EUDR. 6.1. La tecnología Blockchain como técnica que refuerza las cadenas de suministros de los productos forestales.7. Unas últimas consideraciones. Bibliografía.

Resumen: El Reglamento EUDR, adoptado en 2023, refuerza el compromiso climático de la UE dentro del Pacto Verde Europeo, evolucionando las normativas FLEGT y EUTR. Establece una obligación de resultado: asegurar que ciertos productos no provienen de tierras deforestadas o degradadas. Abarca materias primas como soja, cacao, café, carne de vacuno, madera, caucho y aceite de palma, afectando a operadores y comerciantes en la UE. Solo pueden comercializarse si

* This article has benefited from Project N. 101086202 (“Speak4Nature: Interdisciplinary Approaches on Ecological Justice”), HORIZON-MSCA-2021-SE-01, funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author only and do not necessarily reflect those of the European Union. Neither the EU nor the granting authority can be held responsible for them.

cumplen tres requisitos: no estar vinculados a deforestación, haber sido producidos conforme a la legislación del país de origen (ambiental, laboral, fiscal, de derechos humanos, etc.) y estar respaldados por una declaración de diligencia debida. En este artículo se analiza de forma sistemática la nueva condicionalidad establecida por el EUDR con las exigencias tecnológicas que implican y su repercusión en la gestión forestal sostenible de nuestros montes.

Palabras clave: Gestión forestal sostenible, Desarrollo rural, Deforestación, Condicionalidad, Riesgo, Información, Blockchain.

Abstract: The EUDR Regulation, adopted in 2023, reinforces the EU's climate commitment within the European Green Deal, evolving the FLEGT and EUTR regulations. It establishes an obligation of result: to ensure that certain products do not come from deforested or degraded lands. It covers raw materials such as soy, cocoa, coffee, beef, timber, rubber and palm oil, affecting operators and traders in the EU. They can only be placed on the market if they meet three requirements: they are not linked to deforestation, they have been produced in accordance with the legislation of the country of origin (environmental, labour, tax, human rights, etc.) and they are supported by a due diligence declaration. This article systematically analyzes the new cross-compliance established by the EUDR with the technological requirements they imply and its impact on the sustainable forest management of our forests.

Keywords: Sustainable forest management, rural development, Deforestation, Conditionality, Risk, Information, Blockchain.

1. LOS ANTECEDENTES NORMATIVOS DEL REGLAMENTO EUDR. LA UNIÓN EUROPEA MOTOR DE UNA MAYOR AMBICIÓN CLIMÁTICA. EL PACTO VERDE EUROPEO

La deforestación y degradación forestal contribuyen significativamente al cambio climático y a la pérdida de biodiversidad, al mismo tiempo que constituyen un factor principal en la lucha contra el cambio climático y en la conservación de la biodiversidad. En este sentido, ha de resaltarse que los bosques son el único sector nombrado en la COP 21 como estratégico en la lucha contra el Cambio Climático desde la mitigación y la adaptación¹. La expansión agraria se ha identificado como la principal causa de deforestación, fragmentación del bosque y

¹ La COP 21, que terminó con la adopción del Acuerdo de París en el que se establece el marco global de lucha contra el cambio climático a partir de 2020, por primera vez reconoce formalmente la multifuncionalidad de los montes en la lucha contra el cambio climático (el sector forestal es el único sector expresamente mencionado en la COP 21, art. 5). Su capacidad para reducir las emisiones de CO₂ es sólo uno de los magníficos servicios ambientales que estos trabajadores incansables prestan a la sociedad a cambio de un poco de atención y cuidado. Entre esos servicios se encuentra también de forma muy destacada la regulación del recurso hídrico. (Sarasíbar, 2016, pp. 307-314).

degradación forestal. Así lo señala el informe «El estado de los bosques del mundo 2022», publicado por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) en 2022². Entre 2000 y 2018 casi el 90 % de la deforestación guardaba relación con la actividad agraria. Si bien esta actividad agraria también tiene como destinatario el consumo local y regional, parte de los bosques tropicales convertidos a usos agrícolas se destinan a la producción de bienes comercializados a nivel mundial. En lo que concierne a la Unión Europea, entre 1990 y 2008, la Unión Europea importó y consumió una tercera parte de los productos agrarios objeto de comercio mundial asociados a la deforestación. Durante ese período, el consumo de la Unión fue responsable del 10 % de la deforestación mundial asociada a la producción de bienes o la prestación de servicios.

Ante esta realidad, la Unión Europea adoptó entre 2005 y 2010 dos Reglamentos con el objetivo de eliminar la tala ilegal de las plantaciones de árboles en el planeta:

- *El Reglamento (CE) núm. 2173/2005 del Consejo, de 20 de diciembre de 2005, relativo al establecimiento de un sistema de licencias FLEGT aplicable a las importaciones de madera en la Comunidad Europea (Reglamento FLEGT)*. El Reglamento FLEGT, para el cumplimiento de la legislación, la gobernanza forestal y el comercio de productos forestales, se basa en la aplicación de acuerdos bilaterales con los países exportadores, para garantizar que toda la madera y productos que se exporten a la Unión Europea provenga de la gestión forestal sostenible, acreditada por licencia FLEG de exportación (Forest Law Enforcement, Governance and Trade).
- *El Reglamento (UE) núm. 995/2010 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de octubre de 2010, por el que se establecen las obligaciones de los agentes que comercializan madera y productos de la madera (Reglamento EU Timber Regulation, EUTR)*. El Reglamento EUTR prohíbe genéricamente la importación de madera y productos de madera no procedentes de gestión forestal sostenible. En aplicación de este Reglamento EUTR la Unión

²Se puede consultar en línea en: <https://openknowledge.fao.org/items/cc62f03d-01c7-401f-8260-89cd916c6b3f> [12/09/2025].

Europea suscribió convenios bilaterales con países exportadores de madera y sus derivados como Camerún, Indonesia, Ghana, República Centroafricana, Liberia y República del Congo. Su objetivo principal es que la madera obtenida de forma no sostenible y sus productos objeto de exportación a la Unión Europea, sea de origen legal y, por consiguiente, los productos se exporten bajo licencia.

Ha de señalarse en el ámbito interno español, en lo que se refiere a la madera importada, la Ley 21/2015, de 20 de julio, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes, establece un sistema de trazabilidad para garantizar el comercio de madera legal, a partir del cual las Administraciones públicas controlaran la legalidad del origen de los productos forestales, poniendo todos los medios para evitar la introducción en el mercado europeo a través de nuestro país de madera y productos forestales cuyo origen no sea legal, de acuerdo con la normativa Europea. La Ley 21/2015 establece que dentro de los documentos que valdrán para la definición de los objetivos generales de la política forestal española se incluye el *Plan Nacional de Control de la Legalidad de la Madera Comercializada*³ ex Reglamento FLEGT. La aplicación de esta política se realizará conforme a las competencias de cada Administración, partiéndose de que las Administraciones Públicas cooperarán en el ámbito de sus competencias para asegurar la legalidad de la madera y productos derivados introducidos en el mercado en España (art. 7; D.A. 10ª).

Con el fin de facilitar el cumplimiento de los Reglamentos FLEGT y EUTR se aprobó el *Real Decreto 1088/2015, de 4 de diciembre, para asegurar la legalidad de la comercialización de madera y productos de la*

³ Con la experiencia acumulada en los últimos años y la información recogida en el Sistema estatal de información del comercio de madera en España (LIGNUM), en el año 2015 se elaboró el primer Plan Nacional de Control de la Legalidad de la Madera Comercializada, revisado y actualizado en 2018. El segundo Plan Nacional de Control de la Legalidad de la Madera Comercializada 2022 fue aprobado por la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente el 20 de junio de 2022 (https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/es/biodiversidad/planes-y-estrategias/plan_nacional_control_madera_2022_tcm30-512595.pdf) [10/07/2025].

madera, que determina como Autoridad Competente para ambos Reglamentos al antiguo Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, si bien los controles a los operadores económicos que comercialicen en Europa madera o sus productos, serán realizados por las autoridades competentes designadas por las Comunidades Autónomas. El Real Decreto 1088/2015, que entró en vigor el 12 de diciembre de 2015, establece el procedimiento para la validación de las licencias FLEGT que deberán presentar los importadores de productos de madera y derivados procedentes de un país con Acuerdo voluntario de asociación en vigor, cuya validez se verificará por la autoridad competente FLEGT. Del mismo modo, se determinan los requisitos mínimos aplicables al control del sistema de diligencia debida y la obligación de trazabilidad. Resulta esencial el régimen de declaración responsable para aquellos agentes que comercialicen productos de madera en el mercado nacional, independientemente del origen de estos; cuyo contenido básico se incluye en los anexos del propio Real Decreto. A través de la declaración responsable se pretende conocer las características y la naturaleza de los agentes que comercializan productos de madera en España y, en segundo lugar, facilitar a estos agentes el cumplimiento del contenido del Reglamento FLEGT.

En noviembre de 2019 el Parlamento Europeo declaró la emergencia climática determinando que la UE debe garantizar que todas sus propuestas se alinean con el objetivo de limitar el calentamiento a 1,5°C. En esta línea, en plena celebración de la COP 25, el día 11 de diciembre de 2019 la Comisión Europea activó un paquete de medidas para afrontar la emergencia climática a través de su Nuevo Pacto Verde (Green New Deal)⁴. El Pacto Verde aborda una decena de áreas, que abarcan desde la neutralidad climática –cero emisiones en 2050– a la sostenibilidad de la Política Agrícola Común (Estrategia “De la Granja a la Mesa”) o la dotación de fondos millonarios para sufragar la transición energética. El plan quiere dejar atrás un patrón de crecimiento económico considerado insostenible y caduco. Para ello, junto a la drástica reducción de emisiones contaminantes, contempla medidas para favorecer, entre otras, la lucha contra la deforestación.

⁴ Vid. Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones: El Pacto Verde Europeo [COM (2019) 640 final de 11.12.2019].

En este contexto, la Comisión Europea adoptó en 2019 la Comunicación “Intensificar la actuación de la UE para proteger y restaurar los bosques del mundo”. Por su parte, el Parlamento Europeo aprobó en 2020 la Resolución del Parlamento Europeo con recomendaciones destinadas a la Comisión sobre un marco jurídico de la Unión para detener e invertir la deforestación mundial impulsada por la UE. Como consecuencia directa de estas dos iniciativas, y en coherencia con otros compromisos políticos de la Unión Europea, el 17 de noviembre de 2021 la Comisión Europea presentó una Propuesta de Reglamento relativo a la comercialización en el mercado de la Unión y a la exportación desde la Unión de determinadas materias primas y productos derivados asociados a la deforestación y la degradación forestal, cuyo texto se negoció a lo largo de 2022 dentro de las instituciones europeas.

Finalmente, en el marco del Nuevo Pacto Verde, con sus dos pilares: Estrategia de la UE sobre Biodiversidad 2030⁵ y la Estrategia «De la Granja a la Mesa» (y la Política Agrícola Común 2023-2027), se aprobó el Reglamento (UE) 2023/1115 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 31 de mayo de 2023, relativo a la comercialización en el mercado de la Unión y a la exportación desde la Unión de determinadas materias primas y productos asociados a la deforestación y la degradación forestal (Reglamento EU Deforestation Regulation, EUDR), y por el que se deroga el Reglamento (UE) núm. 995/2010 (Reglamento EUTR, por *EU Deforestation Regulation*), con el objetivo de garantizar un mercado europeo que no financie la deforestación ni violaciones legales.

Con esta regulación la UE, como gran mercado consumidor, busca reducir al mínimo la contribución de la Unión Europea a la deforestación y la degradación forestal mundial, así como a las emisiones de gases de efecto invernadero y la pérdida de biodiversidad mundial. Y, al mismo tiempo, que esta regulación europea tenga consecuencias extraterritoriales. Aunque muchas de las empresas o países estén fuera de la Unión, deberán adaptarse para seguir comerciando con la UE, de tal forma que, aunque la UE no tenga jurisdicción directa sobre otros países, su regulación puede “forzar” transformaciones globales. En este caso, el Reglamento

⁵ Vid. Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones: Estrategia de la UE sobre la biodiversidad de aquí a 2030. Reintegrar la naturaleza en nuestras vidas [COM (2020) 380 final de 20.5.2020]. Téngase muy en cuenta (Sarasíbar, 2022).

2023/1115 pretende que los suministros globales de determinadas materias primas se alineen con criterios de deforestación cero legal. Es lo que se ha denominado “efecto Bruselas” por la profesora Anu Bradford ⁶.

1. VALOR AÑADIDO DEL REGLAMENTO EUDR RESPECTO DE LA NORMATIVA ANTERIOR. ENTRADA EN VIGOR

El Reglamento EUDR (2023) parte de una premisa básica: la prohibición de introducir en el mercado, comercializar o exportar materias primas y productos pertinentes salvo que cumplan tres condiciones: i) que no contribuyan a la deforestación; ii) que hayan sido producidos de conformidad con la legislación pertinente del país de producción (lo cual comprende no solo el cumplimiento de la normativa ambiental, sino también la relativa a derechos de uso del suelo, gestión de bosques, normativa laboral, fiscal o de derechos humanos) y iii) que estén amparados por una declaración de diligencia debida. Por lo tanto, no basta con que el producto sea “legal” según la ley del país de origen (como en el EUTR), sino que debe no venir de tierras deforestadas (o degradadas) después de una fecha concreta, y se debe cumplir con una legislación más amplia del país productor (incluyendo derechos de terceros, derechos indígenas, legislación ambiental, etc.). Se exige que los productos sean “deforestation-free” (libres de deforestación).

En este sentido, el Reglamento EUDR supone un cambio importante en la forma en que importadores, productores y comercializadores deben demostrar el origen legal y libre de deforestación de determinados

⁶ El <<Efecto Bruselas>> (en inglés, *The Brussels Effect*) es un término acuñado en 2012 por la profesora Anu Bradford de Columbia Law School y nombrado según el similar “Efecto California”. La tesis de Bradford es que la fuerza de la Unión Europea (UE) radica en su capacidad de crear un marco regulador común. En 2020, al inicio de la pandemia de COVID-19, Bradford publicó *The Brussels Effect: How the European Union Rules the World*, un libro en el que explica por qué es la UE -y no Estados Unidos o China- quien domina el mundo a través de la externalización involuntaria de regulaciones mediante los mecanismos globalizadores del mercado. Con este término, la autora insiste en que con sus leyes, la UE acaba influyendo más a nivel mundial que EE. UU. con su poder militar o China con sus proyectos en el extranjero (Bradford, 2020).

productos (productos pertinentes) que no se ciñen solo a la madera (como en el caso del Reglamento EUTR) sino que también comprende otros productos agrícolas como soja, cacao, café, palma de aceite, caucho, productos de ganado, y los productos derivados de estas materias primas.

El objetivo del Reglamento EUDR es introducir la obligación legal vinculante y transversal para todos los operadores que comercializan productos relacionados con la deforestación⁷. Supone una armonización europea con controles y sanciones uniformes, evitando el “dumping ambiental”. Refuerza la responsabilidad empresarial y la transparencia en la cadena de suministro estableciendo nuevas y reforzadas obligaciones. Así con el nuevo Reglamento EUDR se exige poseer la información documentada y organizada sobre los productos en origen cuando el Reglamento EUTR sólo se exigía tener acceso a esa información (se pasa de la obligación de “acceso a la información” a la obligación de “recopilar”, “organizar” y “conservar” la información). De otro lado se establece con el Reglamento EUDR criterios de evaluación y de reducción de riesgos concretos. Además, los comerciantes “no PYMES” son considerados operadores a efectos de las obligaciones exigibles. De tal forma, los operadores y comerciantes tienen que recopilar una información y documentación más completa, debiendo realizar “declaraciones de diligencia debida”, extendiéndose la responsabilidad a toda la cadena de suministro interna de la Unión Europea, por lo tanto, no solo obliga a los

⁷ En este sentido, el Reglamento EUDR es más exigente que la Directiva sobre Diligencia debida Empresarial en materia de Sostenibilidad (CS3D)⁷ de 2024, que introduce obligaciones de cuidado debido en materia de derechos humanos y medio ambiente, si bien estas obligaciones afectan solo a sociedades con umbrales de empleados y de volumen de negocios elevados, cuando el Reglamento EUDR extiende la prohibición de comercialización en el mercado de la Unión de determinadas materias primas o productos asociados a la deforestación y la degradación forestal como ganado bovino, cacao, café, palma aceitera, caucho, soja y madera, salvo que cumplan con determinados requisitos de debida diligencia, a todo sujeto que importe y comercialice en la Unión Europea (UE) o exporte a terceros países ciertos productos que causan o pueden causar la deforestación. Por lo tanto, a diferencia de la CS3D, que tiene un alcance subjetivo limitado, por cuanto solo se aplica a las sociedades más grandes determinadas por su número de trabajadores y su volumen de negocios, el Reglamento EUDR, de aplicación directa y obligatoria a todos los estados miembros, afectará a cualquier persona física o jurídica que, en el marco de una actividad económica, importe, comercialice o exporte desde la UE ciertos productos, con independencia de su tamaño o facturación.

importadores (establece obligaciones a productores, importadores, exportadores, comerciantes y transformadores).

Entrada en vigor

Aunque el Reglamento ya está en vigor desde el 29 de junio de 2023, los operadores y comerciantes disponen de un plazo de transición para empezar a cumplirlo: las grandes y medianas empresas hasta el 30 de diciembre 2025 y las pequeñas y microempresas hasta el 30 de junio 2026, salvo para los productos de la madera ya regulados bajo el Reglamento europeo de la madera, EUTR. No obstante, a excepción de lo dispuesto en el artículo 37, apartado 3, para la madera, el Reglamento no se aplicará a los productos pertinentes enumerados en el anexo I producidos antes del 30 de junio de 2023. Finalmente, el 30 de diciembre 2025 quedará derogado el Reglamento UE 995/2010 (EUTR), pero seguirá aplicándose de manera transitoria hasta el 31 de diciembre de 2028 a la madera y sus productos derivados que se hayan producido con anterioridad al 29 de junio de 2023, e introducidos en el mercado a partir del 30 de diciembre de 2025.

La entrada en vigor del Reglamento EUDR en el ámbito interno español demandará la derogación del ya referido Real Decreto 1088/2015, de 4 de diciembre, para asegurar la legalidad de la comercialización de madera y productos de la madera (EUTR). Al respecto ha de señalarse que con fecha de 17 de junio de 2025 el Consejo de Ministros ha aprobado, a propuesta del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), el inicio de la tramitación formal del Anteproyecto de Ley de aplicación del Reglamento (UE) 2023/1115 (EUDR), relativo a la comercialización de productos libres de deforestación (Ley EUDR y FLEGT). Esta norma permitirá garantizar el cumplimiento del reglamento europeo EUDR. El texto propuesto establece el régimen sancionador, los procedimientos de control, y los mecanismos de coordinación entre administraciones implicadas —estatales y autonómicas— para asegurar una aplicación eficaz de las nuevas obligaciones comunitarias. De igual forma, este Anteproyecto crea la Oficina de Lucha contra la Deforestación asociada al Comercio bajo la dependencia funcional de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente, que tendrá la consideración de autoridad competente estatal. Esta oficina asumirá las competencias estatales en esta materia y coordinará la aplicación del Reglamento EUDR a nivel nacional en colaboración con las

autoridades competentes de las Comunidades Autónomas y la autoridad aduanera española. Asimismo, se establece la Comisión Estatal para la comercialización de productos libres de deforestación, como espacio de cooperación institucional entre el Estado y las Comunidades Autónomas, responsables de los controles en el mercado interior.

El texto regula también la planificación estatal de los controles, conforme a los requisitos del EUDR, e impulsa la creación de un repositorio estatal de información para facilitar la aplicación coordinada dentro de nuestro territorio. Se incorporan también previsiones específicas para garantizar la protección de datos, mecanismos de adaptación normativa, y disposiciones transitorias que aseguran la coherencia con el marco anterior (Reglamento EUTR y Reglamento FLEGT), así como modificaciones normativas en la Ley de Montes y la derogación del Real Decreto 1088/2015 de comercialización de la madera.

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN OBJETIVO Y SUBJETIVO DEL REGLAMENTO EUDR

Para comprender el alcance del Reglamento EUDR es fundamental delimitar su ámbito de aplicación objetivo y subjetivo: a qué productos afecta y quiénes son los operadores económicos obligados.

Ámbito objetivo

Por lo que se refiere al ámbito objetivo, el Reglamento EUDR atañe a un extenso listado de productos (productos pertinentes, Anexo I) que contienen o se hayan elaborado utilizando determinadas materias primas (materias primas pertinentes): ganado bovino, cacao, café, palma aceitera, caucho, soja y madera que, entre los productos afectados encontramos desde la carne de bovino o el cuero a muebles, tableros y otros productos de madera o de papel, pasando por harina y aceite de soja, chocolate, café, aceite de palma y sus derivados o productos de caucho como neumáticos, entre otros.

Ámbito subjetivo

En cuanto a los sujetos obligados, es clave la definición de “operador”, que es como el Reglamento EUDR denomina a toda persona física o jurídica⁸ que, en el transcurso de una actividad comercial, introduce en el mercado (entendido como primera comercialización en la UE)⁹ los productos pertinentes o los exporta. Pero también está obligado a cumplir con el Reglamento el comerciante¹⁰, que será todo aquel, distinto del operador, que comercializa los productos en cuestión, dado que bajo el EUDR se aplica la responsabilidad a toda la cadena de suministro interno de la UE.

La norma afecta tanto a grandes empresas como a PYMES, si bien las obligaciones para estas se demoran hasta el 30 de junio de 2026, y existen obligaciones simplificadas para comerciantes PYMES. Las pequeñas empresas que solo comercian dentro del mercado único también tienen obligaciones reducidas (no necesitan presentar toda la información, pero deben conservarla y colaborar con autoridades si se les solicita).

En todo caso, los operadores o comerciantes podrán otorgar mandato a un representante autorizado para que presente en su nombre la declaración de diligencia debida. Además, los operadores que sean personas físicas o microempresas podrán otorgar mandato al operador o comerciante del siguiente eslabón de la cadena de suministro (siempre que no sea una persona física o una microempresa) para que actúe como representante autorizado. Dicho operador o comerciante del siguiente eslabón de la cadena de suministro no introducirá en el mercado, comercializará ni exportará productos pertinentes sin haber presentado en

⁸ El Reglamento impone obligaciones a toda persona física o jurídica, así como a cualquier asociación de personas que no sea una persona jurídica pero cuya capacidad para realizar actos jurídicos esté reconocida por el Derecho de la Unión Europea o por el Derecho interno de los estados miembros, que introduzca o comercialice en el mercado de la UE, o exporte, productos pertinentes enumerados en el Anexo I.

⁹ Se consideran operadores que introducen materias primas o productos pertinentes en el mercado a aquellas personas físicas o jurídicas que comercializan por primera vez, es decir, que producen, transforman o importan, y después comercializan, materias primas o productos pertinentes en el mercado de la UE.

¹⁰ Los comerciantes son toda persona física o jurídica de la cadena de suministro distinta del operador que, en el transcurso de una actividad comercial, comercializa productos pertinentes. A los efectos de este Reglamento, los comerciantes que no sean pymes serán considerados operadores no PYME y tendrán las mismas obligaciones que los operadores que no son pymes, si bien los productos comercializados ya habrán sido sometidos previamente a las obligaciones de diligencia debida de este Reglamento.

nombre del primer operador la declaración de diligencia debida correspondiente. En ambos casos, el operador o comerciante que otorgue el mandato seguirá siendo responsable de que el producto pertinente cumpla con lo dispuesto en el artículo 3.2. Una misma persona física o jurídica puede ser agente y comerciante al mismo tiempo y, por ello, tener distintas obligaciones en función de la actividad que realice en cada momento. Finalmente, en caso de que una persona física o jurídica establecida fuera de la Unión introduzca en el mercado productos pertinentes, la primera persona física o jurídica establecida en la Unión que los comercialice tendrá la consideración de operador en el sentido del Reglamento.

3. OBLIGACIONES DE LOS OPERADORES

Los productos pertinentes no se podrán introducir¹¹, comercializar o exportar del mercado de la Unión Europea a menos que se cumplan tres condiciones: que estén libres de deforestación; que hayan sido producidos de conformidad con la legislación pertinente del país de producción; y que estén amparados por una declaración de diligencia debida.

Se considerará que el producto pertinente *está libre de deforestación*¹² cuando ha sido elaborado o alimentado con materias primas pertinentes que han sido producidas en tierras que no han sufrido deforestación¹³ después del 31 de diciembre de 2020. Además, para el caso de productos pertinentes que contienen o han sido elaborados con madera, será

¹¹ Se considera «introducción en el mercado» la primera comercialización de una materia prima o un producto pertinente en el mercado de la Unión; «comercialización», todo suministro de un producto pertinente para su distribución, consumo o utilización en el mercado de la Unión en el transcurso de una actividad comercial, ya se produzca el suministro de manera remunerada o gratuita; y «exportación» es el procedimiento establecido en el artículo 269 del Reglamento (UE) n.º 952/2013, por el que se establece el código aduanero de la Unión.

¹² A estos efectos, se considera deforestación a la conversión de los bosques para destinarlos a un uso agrario, independientemente de si es de origen antrópico o no.

¹³ A estos efectos no se considerarán bosques a las plantaciones agrícolas ni a los sistemas agroforestales, en particular, cuando los cultivos se encuentren bajo una cubierta de árboles, así como a los sistemas agrosilvoculturales, silvopastorales y agrosilvopastorales.

necesario que esta no haya sido aprovechada causando degradación forestal¹⁴ después de esa misma fecha (31 de diciembre de 2020). Se considerará que el producto ha sido producido *de conformidad con la legislación pertinente del país de producción* cuando se cumplan las leyes aplicables en el país de producción relativas al estatuto jurídico de la zona de producción en términos de: derechos de uso del suelo, protección del medio ambiente, normativa forestal (incluyendo gestión forestal, pero también conservación de la biodiversidad cuando esté relacionada con el aprovechamiento forestal), derechos de terceros, derechos laborales, derechos humanos protegidos en virtud del Derecho internacional, principio de consentimiento libre, previo e informado (CLPI) de acuerdo a lo establecido en la Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas y normativa fiscal, de lucha contra la corrupción, comercial y aduanera. Y, por último, los productos deben estar amparados por una *declaración de diligencia debida* de acuerdo con el modelo previsto en el Anexo II, que los operadores tienen que presentar antes de introducirlos en el mercado o de exportarlos, a través del sistema de información establecido en el artículo 33. Para ello, antes de introducir productos en el mercado o de exportarlos, los operadores deberán ejercer la diligencia debida en relación con las materias primas y los productos pertinentes correspondientes mediante el establecimiento de un sistema de diligencia debida y, cuando lleguen a la conclusión de que los productos cumplen los requisitos del Reglamento, presentarán una declaración de diligencia debida a través *del sistema de información* que habilitará la Comisión.

De tal forma, la diligencia debida incluirá tres aspectos: i) recopilación de la información, datos y documentos, ii) medidas de evaluación del riesgo y iii) medidas de reducción del riesgo, salvo si la evaluación previa revelase que no existe ningún riesgo o que solo existe un riesgo despreciable.

Si bien la norma no prohíbe el comercio de ningún producto pertinente o desde ningún país en particular, se establece un trato diferenciado respecto a la diligencia debida y los controles en función del nivel de riesgo

¹⁴ Se considera degradación forestal a los cambios estructurales de la cubierta forestal que consistan en una conversión de bosques primarios o bosques de regeneración natural a plantaciones forestales u otras superficies boscosas, así como a la conversión de bosques primarios en bosques de repoblación.

del país donde se haya producido la materia prima, incluidos los propios Estados miembros. De acuerdo con el art. 29, se distingue entre nivel de riesgo bajo, estándar o alto¹⁵, que será establecido por la Comisión a través de un sistema de evaluación comparativa de países. El Artículo 29.2 Reglamento EUDR establece que se debe asignar inicialmente a todos los países un nivel de riesgo estándar hasta que la Comisión adopte los actos de ejecución con la lista de países de riesgo bajo o alto “a más tardar el 30 de junio de 2025”. Conforme al Reglamento de Ejecución (UE) 2023/1115, de 22 de mayo de 2025 (que entró en vigor el 26 de mayo de 2025), se establece la lista de países que presentan un riesgo bajo (Anexo I) o alto (Anexo II) y señala que los países que no figuren en esa lista se mantendrán con un “nivel estándar” (art.1.2).

4. LA DECLARACIÓN DE DILIGENCIA DEBIDA. UNA OBLIGACIÓN DE RESULTADO, NO SOLO DE MEDIOS

La diligencia debida en el Reglamento EUDR es el corazón del Reglamento y un instrumento clave para asegurar que los productos que entran al mercado europeo no están vinculados a la deforestación o a violaciones legales en los países de origen.

La diligencia debida supone un cambio importante hacia cadenas de suministro más sostenibles, responsables y transparentes. El Reglamento EUDR establece que la diligencia debida incluirá tres fases consecutivas de cumplimiento cíclico: a) Requisitos de información; b) Evaluación del riesgo; y c). Reducción del riesgo, que conllevará para los operadores el cumplimiento de las siguientes obligaciones:

- Ejercer la diligencia debida antes de introducir en el mercado productos pertinentes o antes de exportarlos, de acuerdo con los requisitos establecidos en los artículos 8 a 13. A partir de la información recabada, evaluar el riesgo de que los productos

¹⁵ En el caso de riesgo bajo se aplicarán procedimientos de diligencia reducidos. En los supuestos de Riesgo alto los controles deberán ser más estrictos y las auditorías más frecuentes.

- hayan podido causar deforestación o degradación forestal o no cumplan con la legislación pertinente del país de producción, y, por último, la adopción de medidas de reducción del riesgo (salvo que la evaluación del riesgo realizada revele que no existe ningún riesgo o que existe solo un riesgo despreciable).
- Presentar una declaración de diligencia debida de acuerdo con el modelo previsto en el Anexo II, a través del sistema de información definido en el artículo 33, que la Comisión creará y mantendrá de manera centralizada para todos los Estados miembros (sistema TRACES, que más adelante se estudiará). En esta declaración el operador deberá manifestar haber ejercido la diligencia debida y no haber detectado ningún riesgo o que este solo sea despreciable. El número de referencia de la declaración de diligencia debida que proporcione el sistema de información se pondrá a disposición de las autoridades aduaneras antes del despacho a libre práctica o la exportación del producto pertinente que entre en el mercado o salga de él, manualmente en la fase inicial y posteriormente a través de la interfaz electrónica a que se refiere el artículo 28. El Reglamento EUDR regula también cómo llevar a cabo la diligencia debida que debe concluir con la correspondiente declaración.

Recopilación de Información

Esta obligación se exige siempre, aunque se esté importando de un país de bajo riesgo, y conlleva, en primer término, recopilar información, datos y documentos exhaustivos acerca de los productos, el país de producción e incluso las parcelas concretas (geolocalizadas). Establece el art. 9 que la información recopilada debe contar con una base documental ordenada sobre: la descripción del producto; país de producción; nombre, dirección y proveedor directo; y coordenadas geográficas de las parcelas donde se cultivó o produjo¹⁶. En el marco de la declaración de diligencia

¹⁶ Se deberán recolectar los siguientes datos: Identificación del producto; Tipo de producto: nombre común y código HS; Cantidad y volumen; Datos del proveedor: Nombre, dirección, contacto; Certificados, historial de cumplimiento; Información geoespacial obligatoria; Coordenadas GPS precisas de las parcelas donde se cultivaron o produjeron los productos; Mapas de referencia (pueden generarse con herramientas como GIS, Sentinel o plataformas satelitales); Fechas de producción; Fecha o periodo de cultivo, tala o producción (debe demostrar que fue posterior al 31/12/2020 sin deforestación).

debida, se debe proporcionar la ubicación geográfica de las parcelas de terreno de producción de las materias primas. Esta ubicación se realizará proporcionando la geolocalización mediante coordenadas de latitud y longitud, usando al menos seis dígitos decimales¹⁷. Para las parcelas de terreno de producción de las materias primas pertinentes distintas del ganado bovino de más de cuatro hectáreas, se proporcionará utilizando polígonos, con suficientes puntos de latitud y longitud para determinar el perímetro de cada parcela. En el caso del ganado bovino, la ubicación geográfica de cada uno de los establecimientos donde se haya criado el ganado. Del mismo modo, se debe indicar la legislación del país productor y la verificación del cumplimiento de la legislación ambiental, los derechos de tenencia de la tierra y las normas derechos humanos y las normas laborales.

Las autoridades competentes pueden requerir esta información para verificar el cumplimiento y los operadores deben poder entregarla de inmediato o en un plazo razonable.

Evaluación del riesgo

A partir de dicha información, se llevará a cabo una evaluación del riesgo los operadores deberán verificar y analizar la información recopilada y, sobre esta base, realizar una evaluación del riesgo para determinar si existe un riesgo de que sus productos no sean conformes, con base en los criterios de evaluación enumerados en el artículo 10, apartado 2, letras a) a n). Al igual que en la fase anterior, esta evaluación se realiza para todas las materias primas pertinentes que contiene el producto pertinente o que se han empleado para su elaboración. Entre otros criterios, deberán tener en cuenta las preocupaciones justificadas presentadas con arreglo al artículo 31, el nivel de riesgo asignado al conjunto o alguna parte del país de producción de conformidad con el artículo 29, la existencia de reclamaciones motivadas de los pueblos indígenas sobre el uso o la propiedad de la zona de producción relativas al uso de la tierra o, en su caso, la existencia de información complementaria, como sistemas de certificación. Estas evaluaciones se documentarán, se revisarán al menos una vez al año y se pondrán a disposición de las autoridades competentes previa solicitud. Los operadores deberán poder demostrar cómo se

¹⁷ Los requisitos técnicos de la ubicación geográfica se definen en el artículo 2, apartado 28, cuyos datos deberán incluirse en la declaración de diligencia debida según el Anexo II.

aplicaron los criterios de evaluación del riesgo y cómo determinaron el grado de riesgo. Para los productos de madera que entren en el ámbito de aplicación del Reglamento (CE) n.º 2173/2005 y estén cubiertos por una licencia FLEGT válida de un sistema de licencias operativo, se considerará que cumplen los requisitos de legalidad del país de producción del Reglamento (artículo 3, letra b).

Reducción del riesgo

Por último, deberán adoptarse medidas de reducción del riesgo. Salvo que la evaluación del riesgo realizada revele que no existe ningún riesgo o que existe solo un riesgo despreciable de que los productos no sean conformes, el operador adoptará, antes de la introducir o exportar esos productos, procedimientos y medidas de reducción del riesgo adecuados. En caso de que el riesgo no pueda ser reducido hasta niveles despreciables, deberá abstenerse de introducir o exportar el producto. Según el artículo 11, dichos procedimientos y medidas podrán consistir en: solicitar información, datos o documentos adicionales; realizar estudios o auditorías independientes; o adoptar otras medidas en relación con los requisitos de información establecidos en el artículo 9. También podrán incluir el apoyo a sus proveedores para que cumplan con el Reglamento, en particular los pequeños propietarios, mediante inversiones y desarrollo de capacidades. En todo caso, los operadores deberán establecer políticas, controles y procedimientos adecuados y proporcionados, que incluirán procedimientos de gestión de riesgos, elaboración de informes, mantenimiento de registros, controles internos y de gestión. Para los operadores que no sean PYMES, además, deberán nombrar a un responsable a nivel de dirección y contar con auditorías independientes para comprobar las políticas, controles y procedimientos internos. Las decisiones relativas a estas medidas de reducción se documentarán, se revisarán al menos una vez al año y se pondrán a disposición de las autoridades competentes previa solicitud. Los operadores deben poder demostrar cómo se tomó dicha decisión sobre procedimientos y medidas de reducción. No obstante, los operadores podrán acogerse al procedimiento simplificado establecido en el artículo 13, no estando obligados a cumplir las obligaciones de evaluación del artículo 10 y de

reducción del riesgo del artículo 11, si se han asegurado de que todas las materias primas y productos pertinentes se han producido en países o partes de países clasificados de riesgo bajo. Para ello, deberán evaluar la complejidad de la cadena, el riesgo de elusión del Reglamento y el riesgo de mezcla con productos desconocidos o cuyo origen se encuentra en zonas de riesgo alto o estándar. En caso de no poder asegurarlo, o que el operador disponga de información que sugiera un riesgo en este sentido, este procedimiento simplificado no podrá aplicarse y el operador deberá informar inmediatamente de ello a las autoridades competentes.

El ejercicio de la declaración de diligencia debida deberá incluir, como mínimo, un resumen de la información del artículo 9 apartado 1, letras a), b) y c), las conclusiones de la evaluación del riesgo realizada en virtud del artículo 10, las medidas adoptadas en virtud del artículo 11 y, en su caso, una descripción del proceso de consulta pública en el país de producción. Ha de tenerse muy presente que la declaración de diligencia debida es una obligación de resultado, no solo de medios.

Los operadores, además deben cumplir con las siguientes obligaciones generales:

- Establecer y mantener actualizado un sistema de diligencia debida consistente en un marco de procedimientos y medidas para garantizar que los productos pertinentes que se introducen o exportan cumplen lo dispuesto en el artículo 3. Este sistema deberá ser actualizado al menos con carácter anual, pero también se actualizará cuando tengan conocimiento de novedades que puedan influir en el sistema de diligencia debida, aunque haya transcurrido un periodo menor.
- Informar inmediatamente, tanto a las autoridades competentes como a los operadores y comerciantes a los que haya suministrado el producto, de toda aquella nueva información, incluidas las preocupaciones justificadas reguladas en el artículo 31, que sugiera que existe un riesgo de que un producto pertinente que han introducido en el mercado no cumpla lo dispuesto en el presente Reglamento.
- Facilitar los controles a las autoridades competentes, incluido el acceso a las instalaciones y poner a su disposición la documentación y los registros correspondientes.

- Mantener un registro de las declaraciones de diligencia debida durante cinco años a partir de la fecha de presentación de la declaración a través del sistema de información, además de toda la documentación relacionada con la diligencia debida, como, por ejemplo, todos los registros, medidas y procedimientos con arreglo al artículo 8. En particular, deben recopilar, organizar y conservar durante cinco años la información detallada en el artículo 9, apartado 1, letras a) a h), para cada uno de los productos pertinentes, acompañada de pruebas.

5. EL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN. SISTEMA TRACES Y OTROS INSTRUMENTOS PARA ARTICULAR EL NECESARIO SISTEMA DOCUMENTADO QUE ASEGURE EL CUMPLIMIENTO DEL EUDR

El artículo 33 del Reglamento EUDR prevé que la Comisión establezca un sistema de información que permita gestionar las declaraciones de diligencia debida y fomentar la interoperabilidad entre autoridades, operadores y actores implicados. En aplicación de dicho art. 33 se ha aprobado el Reglamento de Ejecución (UE) 2024/3084 de la Comisión, de 4 de diciembre de 2024, sobre el funcionamiento del sistema de información en virtud del Reglamento (UE) 2023/1115 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo a la comercialización en el mercado de la Unión y a la exportación desde la Unión de determinadas materias primas y productos asociados a la deforestación y la degradación forestal.

El Reglamento de Ejecución (UE) 2024/3084, de 4 de diciembre de 2024, constituye el principal marco para gestionar la diligencia debida y la trazabilidad de los productos sujetos al Reglamento EUDR, estableciendo normas operativas y técnicas para el sistema de información vinculado al Reglamento EUDR. El art. 3.a). del Reglamento de Ejecución (UE) 2024/3084 define “Sistema de información” como el sistema de

información establecido y mantenido por la Comisión de conformidad con el artículo 33 del Reglamento (UE) 2023/1115. En concreto, destaca de su regulación los aspectos que siguen:

1. El aseguramiento de la interoperabilidad del sistema con otros sistemas existentes, especialmente TRACES (Trade Control and Expert System); un sistema ya utilizado para controles fitosanitarios. La Comisión debe desarrollar el sistema como un módulo independiente de TRACES, y garantizar su funcionamiento, mantenimiento y actualizaciones. Se trata de una plataforma electrónica que funcionará como un “punto de entrada digital” para todos los productos pertinentes. A partir del 30 de diciembre de 2025, las transacciones de madera deberán registrarse obligatoriamente en el sistema TRACES, por lo tanto, las empresas y propietarios forestales deberán darse de alta en este sistema para operar legalmente¹⁸.
2. El establecimiento de reglas sobre autorización de usuarios, acceso, autenticación, roles, intercambio de datos, mantenimiento, actualizaciones, etc. Así, por ejemplo, en lo referente al estado de la declaración de diligencia debida, si una declaración de diligencia debida se rechaza, ese estado debe reflejarse en el sistema con un estado específico.
3. El establecimiento de la distribución de costes entre la Comisión y los Estados miembros. Determinando que los costes de despliegue, mantenimiento y funcionamiento del sistema correrán por cuenta de la Comisión, mientras que los gastos de adaptación en el ámbito de los Estados miembros (formación, soporte nacional, adaptación de sistemas) correrán por cuenta de cada Estado miembro.

Ha de remarcarse que, además, de realizar las declaraciones de diligencia debida en la plataforma TRACES, como requisito para introducir el producto en el mercado, con la implantación del nuevo reglamento de deforestación EUDR, los operadores deberán disponer de

¹⁸ Para facilitar la adopción del EUDR, la Comisión Europea ha habilitado un servidor de prueba llamado ACCEPTANCE. Esta plataforma no tiene validez legal, pero permite a los propietarios y empresas aprender a manejar el sistema TRACES antes de que entre en vigor oficialmente.

un sistema documentado para asegurar el cumplimiento de la legislación (artículo 3.b del Reglamento EUDR).

La certificación forestal tanto FSC como PEFC está fuertemente alineada con el cumplimiento del Reglamento EUDR, por lo que se podrían convertir en herramientas robustas para asegurar el sistema de diligencia debida¹⁹. Así, organizaciones como FINSA y SAVIA vienen utilizando la certificación FSC/PEFC para favorecer el cumplimiento de la normativa vigente. De igual manera, iniciativas como FORTRA (plataforma basada en tecnología blockchain y SIG) desarrolladas por la Xunta de Galicia, han venido mostrando cómo se está avanzando en trazabilidad para asegurar el control del origen de la madera.

5.1. La tecnología blockchain como técnica que refuerza las cadenas de suministros de los productos forestales

La tecnología de Blockchain o cadena de bloques es, ante todo, un sistema para realizar transacciones electrónicas sin depender de la confianza de un tercero²⁰. Esta tecnología fue desarrollada por Satoshi Nakamoto (persona o grupo de personas cuya identidad real se desconoce) a partir del año 2007 con el fin de crear una criptomoneda (moneda digital protegida por técnicas de cifrado): bitcoin. En octubre de 2008 publicó Nakamoto “Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System”, y el 3 de enero de 2009 la Red Bitcoin comenzó a existir con el minado del primer bloque (o número 0), por el que obtuvo una recompensa de 50 bitcoins.

Por lo tanto, se trata de una tecnología que posibilita las transacciones sin que exista un intermediario centralizado que identifique y certifique la información, sino que está distribuida en múltiples nodos (bloques, que hacen las veces de registros) independientes entre sí que la registran y la validan sin necesidad de que haya confianza entre ellos.

Los modelos tradicionales de distribución son jerárquicos: un nodo central determina qué información, cuándo y dónde se va a almacenar, así como quién va a tener acceso a ella y con qué nivel de privilegios. Ese

¹⁹ Sobre la certificación forestal téngase muy en cuenta (García-Moreno, 2021).

²⁰ Vid. como obra de referencia en esta materia (García Mexía, 2018).

nodo central controla la interacción con los servicios (propios o ajenos) distribuidos en distintas localizaciones y/o entidades. Este es el caso de servicios tradicionales de almacenamiento en la nube, como Dropbox, Google Drive, entre otros.

La ausencia de esta figura de tercero de confianza se suple con el registro y anotación de todas y cada una de las transacciones que tienen lugar en un “libro mayor contable” donde los bloques (los correspondientes registros) se enlazan como una cadena y protegen la seguridad y privacidad de la información utilizando criptografía.

Cada bloque de la cadena porta el paquete de transacciones y dos códigos, uno que indica cuál es el bloque que lo precede (excepto el bloque origen, claro), y otro para el bloque que le sigue, es decir, que están entrelazados o encadenados por lo que se llaman códigos o apuntadores hash. Y, ahora entra en juego el concepto de minado que realizan los nodos, es decir, el proceso de validación de la información. En este proceso de minado o comprobación, cuando hay dos bloques que apuntan al mismo bloque previo, gana el primero en ser descryptado por la mayoría de los nodos, es decir, que la mayoría de los puntos de la red deben ponerse de acuerdo para validar la información. Por eso, aunque Blockchain genera múltiples cadenas de bloques, siempre será legitimada la cadena de bloques más larga.

Nakamoto explica la razón de llamar “minado” al proceso de bloques en bitcoin: “Por convección, la primera transacción en un bloque es una transacción especial que inicia una nueva moneda propiedad del creador del bloque. Esto añade un incentivo a los nodos para que soporten la red, y proporciona un medio para poner inicialmente monedas en circulación, dado que no existe una autoridad central para emitir las. La adición constante de nuevas monedas es análoga a los mineros de oro consumiendo recursos para poner oro en circulación. En nuestro caso, es tiempo de procesador y electricidad consumida”. Y los mineros son los nodos que validan las transacciones y crean bloques en el sistema. Los bloques (los correspondientes registros) se enlazan como una cadena y protegen la seguridad y privacidad de la información utilizando la criptografía. Esta forma de organización de la información confiere a Blockchain una de sus principales propiedades: detección de la integridad de los datos registrados. No es posible añadir, eliminar o modificar la información almacenada en un bloque sin que se produzca un cambio en el valor del

hash utilizado como vínculo en el bloque siguiente. Esta propiedad, muchas veces descrita como ‘inmutabilidad’.

La existencia de múltiples copias distribuidas del libro mayor es lo que proporciona seguridad a la transacción. Así, la cadena de bloques permite eliminar ese intermediario de los modelos comerciales clásicos con el objeto de mejorar la eficiencia de costes y la confianza. Esto hace posible transformar los modelos existentes con nuevas plataformas distribuidas en las que la figura de los intermediarios o terceros de confianza pierde vigencia en favor del consenso y la confianza distribuida. Una vez introducida, la información no puede ser borrada, solo se podrán añadir nuevos registros, y no será legitimada a menos que la mayoría de ellos se pongan de acuerdo para hacerlo. Este sistema, además, propicia que, aunque la red se cayera, con que solo uno de esos ordenadores o nodos no lo hiciera, la información nunca se perdería o el servicio, según el caso del que hablemos, seguiría funcionando.

Como se ha señalado, el Blockchain es una técnica de almacenamiento distribuido de información, en la que no existe una gestión centralizada de la misma. Esta técnica se apoya en elementos de gobernanza a través del uso de políticas de consenso para validar la información incluida y de políticas de detección de integridad de los datos originalmente registrados. Estas políticas de consenso definen quién puede acceder o participar en la red, con qué permisos, qué niveles de servicio se proporcionan, estrategias de validación de los bloques, trazabilidad de la información, entre otros, y en elementos tecnológicos (comunicación P2P, cifrado, hash, etc. y sus implementaciones concretas). Hasta ahora, estos elementos no se consensuan de forma distribuida, sino que son establecidos, de facto o de ley, por alguna entidad o comité.

El Token es una unidad de valor, un activo digital de la Blockchain. Aunque a veces se usa indistintamente, no es lo mismo un token que una criptomoneda: toda criptomoneda es un token, pero no todos los tokens son criptomonedas. Es decir, la criptomoneda sería lo más parecido a lo que entendemos por monedas o dinero físico (euros, dólares, las monedas en sí y los billetes), mientras que token además engloba a otros activos como podrían ser lingotes de oro o activos financieros. Aunque el Blockchain en su origen fue ideada exclusivamente para Bitcoin, la comunidad tecnológica ha encontrado muchos otros usos para esta tecnología. Desde el desarrollo de otras criptomonedas (como Ethereum,

Ripple, Dash, Zcash o Monero) hasta el desarrollo de múltiples aplicaciones que tienen como base transacciones económicas que puede programarse para registrar no solo transacciones financieras sino también todo lo que tiene valor. Esta tecnología se está demostrando que es muy dúctil como base para la infraestructura de servicios de nueva generación, de aquí que se hable del fenómeno Blockchain como la “revolución industrial de internet”.

De esta forma han surgido los contratos inteligentes o “smart contract” que, con el soporte de la tecnología Blockchain, permite no sólo registrar en el libro mayor una transacción sino un contrato o conjunto de transacciones susceptibles de ser ejecutadas en el futuro si se dan una serie de condiciones que se estipulan en el propio contrato. Los smart contracts, o contratos inteligentes, son algoritmos que se almacenan en una Blockchain y que ejecutan decisiones automatizadas. Al respecto, sólo un apunte desde las garantías derivadas del derecho a la protección de datos de carácter personal. En la medida en que estas decisiones pueden afectar de manera significativa a las personas físicas o elaborar perfiles de ellas, deben tenerse en cuenta desde el diseño los requisitos establecidos en el artículo 22 del RGPD, e incorporar las garantías y medidas necesarias para proteger los derechos de los interesados.

En teoría, el smart contract no accede a datos del exterior y la información que utiliza son los datos almacenados en la propia Blockchain. Sin embargo, existe un instrumento que permite al smart contract acceder al mundo exterior a la cadena de bloques. Ese instrumento se denomina “oráculo” y permite actualizar los estados internos de la Blockchain a partir de información externa a la misma, efectuando para ello una nueva transacción.

Dentro del amplio abanico de posibles usos del Blockchain en otros ámbitos y sectores está la gestión de cadenas de suministro, la tokenización de activos, la trazabilidad, y el inventario de bienes. En efecto, el Blockchain como tecnología digital de mantenimiento de registros que archiva transacciones en un “libro contable” digital que no puede modificarse (concepto conocido como inmutabilidad), puede tener mucha virtualidad como tecnología segura para garantizar la trazabilidad en las cadenas de suministro de los productos forestales maderables (madera) o no maderables (resina o recursos micológicos, entre otros) y, con ello, garantizar que estos productos forestales proceden de montes gestionados

de forma sostenible, tal y como exige la normativa europea. Como muchas otras cadenas de suministros, las de productos forestales se apoyan en sistemas basados en la documentación en papel que potencialmente pueden abrir la puerta a declaraciones fraudulentas a causa de la manipulación o falsificación de la documentación con la que se verifica el cumplimiento y la trazabilidad de los materiales forestales certificados a través de las cadenas de suministro. Utilizando esta tecnología Blockchain se evita el fraude documental y, además, permite a los socios comerciales estar conectados con todas las partes que manejan materiales hasta el origen y verificar la conformidad de los productos a medida que avanzan por la cadena de suministro, sin necesidad de revelar o incluso identificar las relaciones comerciales, más allá de las relaciones directas que una empresa ya tiene en la actualidad. En este ámbito existen proyectos en marcha, entre otros, El Blockchain Beta del FSC, que es una plataforma de libro contable de Blockchain privada y "con permiso", diseñada para verificar el cumplimiento del comercio de materiales a lo largo de las cadenas de suministro FSC, con pruebas piloto en 2021, y el proyecto cofinanciado por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación de España y Fondos FEADER, ChainWood (2019-2021), que aplica la tecnología Blockchain para hacer más eficiente y sostenible el sector español de la madera.

6. UNAS ÚLTIMAS CONSIDERACIONES

La condicionalidad del EUDR sitúa la carga de la prueba en el operador o comerciante. Ya no es suficiente con declarar que se cumple la ley; ahora, las empresas deben demostrarlo a través de un proceso riguroso de diligencia debida. De tal forma, el Reglamento EUDR establece una nueva forma de condicionalidad para la introducción y exportación de ciertos productos en el mercado de la Unión Europea.

Esta condicionalidad no es la misma que la que se aplica en la Política Agraria Común (PAC), pero el concepto de "condicionar" el acceso a un beneficio (en este caso, el mercado de la UE) al cumplimiento de ciertos requisitos es similar. Podría ser una opción en aras de la simplificación de los trámites que en la nueva PAC post 2027 el EUDR se integre o alinee formalmente con la condicionalidad de la PAC y se convierta en parte de

la condicionalidad reforzada de la PAC. Y, con ello, se abriría la posibilidad de que las declaraciones de la PAC y sus mapas SIGPAC puedan ser parte de la "diligencia debida" del EUDR, y del mismo modo, aprovechar los sistemas de monitorización satelital de la PAC para verificar cumplimiento del EUDR. Téngase en cuenta que el EUDR complementa la PAC al extender los requisitos de sostenibilidad a la cadena de suministro global de ciertas materias primas, lo que tiene implicaciones directas e indirectas para los agricultores europeos, tanto en sus propias producciones como en su acceso a insumos como los piensos.

Para los productores europeos y españoles contar con un certificado de gestión forestal sostenible ya no exime del cumplimiento de las obligaciones de trazabilidad, verificación, geolocalización y diligencia debida previstas en el Reglamento EUDR (arts. 1 y 2). Esta exigencia de geolocalización y de diligencia debida implican una enorme complejidad técnica, que, por otro lado, puede suponer una oportunidad para consolidar la gestión forestal sostenible y diferenciar productos "libres de deforestación" transformando el desafío en una ventaja competitiva. No obstante, no se puede obviar que estas nuevas exigencias pueden castigar a los pequeños y medianos productores de productos forestales maderables y con menos capacidades técnicas y desfavorecer la gestión forestal activa²¹. Esta sería la "cara B" de la nueva regulación contenida en el Reglamento EUDR. Esta "cara B" del Reglamento EUDR, que puede desfavorecer la gestión forestal activa sostenible, se compadece con una parte del espíritu de la Nueva Estrategia de la UE en favor de los Bosques para 2030²², que constituye uno de los pilares del Pacto Verde Europeo y se basa en la Estrategia de la UE sobre la biodiversidad de aquí a 2030.

La pausa obligada por la pandemia de la COVID-19 supuso un cambio relevante en el enfoque, hacía un concepto de gestión forestal estática, dando un peso crucial al que se considera el proyecto estrella

²¹ Así se expone en (Pascual, 2025), <https://9cfe.congresoforestal.es/wp-content/uploads/2025/9cfe-1257.pdf>. [20/09/2025].

²² Vid. Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones — Nueva Estrategia de la UE en favor de los Bosques para 2030 [COM (2021) 572 final de 16.7.2021].

del Nuevo Pacto Verde: la Estrategia de Biodiversidad de aquí a 2030, en la que se establece la protección de, al menos, el 30% de los ecosistemas terrestres y marinos en la UE, someter al 10 % de los bosques europeos a una estricta protección o repoblar 3.000 millones de árboles durante el presente decenio. La consecuencia es que nueva Estrategia forestal de la UE para 2030, podría decirse que tiene dos almas, que lleva contradicciones internas. Por un lado, asume una perspectiva ambiental, asumiendo acríticamente el grueso de lo previsto en la Estrategia de Biodiversidad (que sigue la perspectiva de la acción climática sobre los bosques enfocada principalmente desde la conservación, sobre la base de modelos inertes que separan los bosques y su gestión, de las cadenas de valor de los productos forestales, debido principalmente a que el relato forestal internacional se centra en la deforestación y pérdida de biodiversidad) y, al mismo tiempo, asume la importancia de la gestión forestal y de los recursos forestales para la bioeconomía y su rol clave para las zonas rurales y el empleo. No se parte de un concepto “sano” y real de la gestión forestal.

La nueva Estrategia forestal de la UE prevé el desarrollo de sistemas de pago a los propietarios y gestores forestales a cambio de la prestación de servicios ecosistémicos, como la función de sumidero de carbono, para supuestos como el mantenimiento de algunas partes de sus bosques intactas, ¿referido solo a bosques primarios? Por su excepcionalidad, parece que subyace la idea de ampliar la medida a masas forestales antropizadas, donde se pretende que no se pueda realizar ningún aprovechamiento (¿volvemos al concepto de monte como florero?) ¿Y con esta visión estática del monte se garantizaría la conservación del sumidero de carbono? ¿Es que, acaso está garantizado que ese bosque no resulte dañado por fenómenos naturales (viento, fuego, nieve) que lo dañe y libere el carbono? De tal forma, se prevén pagos por “no tocar” pero no por gestionar, la silvicultura de carbono queda en segundo plano. Parece que se ha optado más por un concepto estático que dinámico de los bosques, no apostando por una gestión forestal sostenible y activa, como si en el fondo se desconfiara de la gestión forestal, cuando se ha demostrado que la gestión forestal optimiza la plurifuncionalidad del monte y su capacidad como sumidero de carbono. Este planteamiento, desde luego, lastra la multifuncionalidad del monte. En esta línea, la medida de repoblar

3.000 millones de árboles durante el presente decenio ¿es para que luego sin gestión forestal se mantengan en perfecto estado?²³

En definitiva, la Estrategia Forestal de la UE para 2030 debería de partir de la gestión forestal activa sostenible como componente clave para dirigir las diversas y multifuncionales tareas de los bosques en el presente y en el futuro, tal y como se define en el proceso FOREST EUROPE. Pero, lejos de ello, la Estrategia altera significativamente el equilibrio actual entre las funciones socioeconómicas y ecológicas de la silvicultura multifuncional y avanza hacia un exclusivo enfoque ambiental, lo que conlleva dejar en segundo plano los aspectos económicos, siendo los montes cada vez menos rentables para sus propietarios. No se puede olvidar que la existencia de una actividad económica sostenible asociada al aprovechamiento y utilización de los recursos forestales permitirá que la población pueda mantenerse en estas zonas haciendo viable su desarrollo, y convirtiendo a sus gentes en principales valedores del territorio. El sector forestal español dispone de suficiente materia prima para, en el marco de la bioeconomía, satisfacer las cada vez más exigentes demandas sociales sin poner en riesgo la sostenibilidad de los sistemas forestales ni comprometer sus otros usos y funciones. Por ello, crear políticas activas que incentiven su aprovechamiento racional constituye la primera solución a los retos planteados en muchas de las áreas rurales españolas, entre los que se

²³ En la Estrategia Forestal Española 2050 se recogen los siguientes datos. En España los terrenos forestales representan más de la mitad de su superficie terrestre. Según el Mapa Forestal de España (MFE) y el Inventario Forestal Nacional (IFN), “algo más de 28 millones de hectáreas son espacios forestales que responden a la condición legal de montes”, es decir el 55,8 % del territorio. Más de 18,7 millones de hectáreas se encuentran arboladas, lo que representa el 66 % de la superficie forestal y cerca del 37 % del territorio terrestre. Desde la aprobación de la EFE en 1999, la superficie forestal arbolada, ha aumentado en casi 1,5 millones de hectáreas. Entre las razones para ese crecimiento se encuentran las 430.579 hectáreas de repoblaciones forestales entre 2000 y 2020, así como la forestación de tierras agrarias favorecida por la Política Agrícola Común (PAC) de la Unión Europea en la última década del siglo XX, lo que supusieron 298.482 hectáreas desde 2000 hasta 2020. A estos trabajos de recuperación se suma “la regeneración natural de arbolado y matorral a costa de cultivos y pastos o eriales marginales abandonados al compás de la despoblación rural”. Entre 1940 y 1999 se repoblaron alrededor 4 millones de hectáreas. Con estas cifras ¿Se puede afirmar que la solución pasa por seguir repoblando y reforestando?

encuentran la despoblación²⁴ y la lucha contra el cambio climático²⁵. Al mismo tiempo, será la mejor medida preventiva para aminorar la incidencia de incendios forestales convectivos que en el verano de 2025 han arrasado en España²⁶.

Así se establece en “Las orientaciones estratégicas para la gestión de incendios forestales en España”²⁷, documento que fue aprobado por el Comité de Lucha contra Incendios Forestales (CLIF), el 21 de noviembre de 2019. Dada su relevancia, posteriormente fueron aprobadas por la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente, el 28 de julio de 2022. Por tanto, cuenta con el consenso de todas las Comunidades Autónomas y el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Este documento busca ser un marco orientativo de coordinación a escala nacional, que sirva de herramienta para reducir los incendios forestales, gestionar de forma efectiva su desarrollo y minimizar sus consecuencias. Pero este documento, hoy por hoy, está en el cajón del olvido. En la naturaleza las tendencias se manifiestan en décadas; las decisiones que se toman hoy se comprobarán si han sido buenas o malas decisiones en plazos de más de veinte años. El enfoque estratégico y normativo forestal que impera, en muchos extremos, dificulta una gestión forestal activa sostenible, lo que es muy preocupante ante el Cambio Climático, que en

²⁴ Vid. (Casas, 2013, pp. 96 -105) y (Blasco, 2020, 457-475).

²⁵ Un ejemplo de éxito de la gestión forestal sostenible es la gestión de los montes de socios en Soria y Burgos, al respecto, téngase muy en cuenta (Muñiz, 2025).

²⁶ Ya en 1998 la Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo sobre una estrategia de la Unión Europea para el sector forestal (Documento COM (1998) 649, 3 de noviembre de 1998, p. 12) señaló que los incendios forestales son uno de los principales factores que ponen en peligro el desarrollo sostenible casi en la mitad de los bosques de la Unión Europea. Téngase en cuenta el Manifiesto Científico promovido por BIOPLAT y firmado por más de un centenar de científicos y académicos españoles, que se remitió a la vicepresidenta tercera del Gobierno y ministra para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, Teresa Ribera, a finales de 2022. Vid. también (Bosch, 2019) y Rodríguez-Chaves, 2024).

²⁷ En estas “Orientaciones estratégicas para la gestión de incendios forestales en España” (CLIF, 2019) se señala la importancia de apoyar la puesta en valor de productos forestales (maderables o no maderables), destacándose la biomasa (Objetivo 1: Gestionar el territorio rural para lograr su sostenibilidad ante los incendios forestales). En este sentido vid. (Martínez, 2023, pp. 115-162). Sobre la gestión de la biomasa vid. (García-Moreno, 2022).

los últimos cinco años se está constatando como catalizador de todos los problemas estructurales del ámbito rural y que no hemos sido capaces de solucionar y que puede llegar a poner en peligro la viabilidad a largo plazo los montes y la silvicultura. Seamos responsables con nuestras generaciones futuras.

BIBLIOGRAFÍA

BRADFORD, Anu (2020). *The Brussels Effect: How the European Union Rules the World*, Columbia Law School.

BLASCO HEDO, Eva (2020). “La defensa de los espacios forestales en la denominada <<España vaciada>>”, *Actualidad Jurídica Ambiental*, (102), 457-475.

BOSCH, Ramón María (2019). “Incendios forestales de sexta generación: Un nuevo tipo de incendio que ha llegado para quedarse”, *Seguritecnia*, (466).

CASAS GRANDE, Jesús (2013). “Una reflexión sobre la contribución de los montes al desarrollo rural de la España actual”, *Foresta*, (56), 96 -105.

GARCÍA GARCÍA, Sara (2022). *Los servicios ambientales en el Derecho español*, Tirant lo Blanch.

GARCÍA MEXÍA, Pablo (dir.) (2018). *Criptoderecho. La regulación de Blockchain*, La Ley. Wolters Kluwer.

GARCÍA-MORENO RODRÍGUEZ, Fernando (2022). *Propiedad forestal pública y utilización energética de la biomasa forestal en Castilla y León*, Cizur Menor (Navarra): Aranzadi.

GARCÍA-MORENO RODRÍGUEZ, Fernando (2021). *La certificación forestal: un instrumento económico de mercado al servicio de la gestión forestal sostenible* (Génesis, evolución y análisis jurídico crítico a la luz de su vigente regulación y aplicación en España), Cizur Menor (Navarra): Thomson Reuters Aranzadi.

MARTÍN MATEO, Ramón (2002). “Los servicios ambientales del monte”, *Revista Española de Administración Local*, (288), 57-78.

MARTÍNEZ NAVARRO, Juan Alejandro (2023). “Las políticas de gestión forestal sostenible y bioeconomía frente a los incendios forestales en la Unión Europea y España”, *Revista de Derecho Urbanístico y Medio Ambiente* (362), junio 2023, pp. 115-162.

MUÑIZ ESPADA, María Esther (2025). *Derecho forestal y montes de socios: por una nueva forma de ordenación de la propiedad*, Reus, Madrid.

PASCUAL NÚÑEZ, María (2025). “Biomasa Forestal en la Unión Europea: Nuevos Criterios, Viejas Contradicciones”, *Actas del Noveno Congreso Forestal Español*, Edita: Sociedad Española de Ciencias Forestales. Disponible en línea: <https://9cfe.congresoforestal.es/wp-content/uploads/2025/9cfe-1257.pdf>. Recuperado el 20 de septiembre de 2025.

PLAZA MARTÍN, Francisco Javier (2001). “La función ambiental de los montes: gestión, restauración y conservación”, *Revista de Estudios Locales*, núm. Extraordinario, julio, 350-362.

RODRÍGUEZ-CHAVES MIMBRERO, Blanca (2024). “Incendios forestales convectivos y las medidas adoptadas por la Unión Europea y España: ¿reaccionamos?”, *Revista Aranzadi de Derecho Ambiental*, núm. 59.

SARASÍBAR IRIARTE, Miren (2016). “La Cumbre del Clima de París: ¿un avance importante en la política del cambio climático?”, *Administración & Ciudadanía: Revista da Escola Galega de Administración Pública*, Vol. 11, núm. 2, pp. 307-314.

SARASÍBAR IRIARTE, Miren (coord.) y García Ureta, A. (dir.), (2022). *La Estrategia de Biodiversidad de la Unión Europea 2030*, Marcial Pons.