

Grupo Operativo Público-Privado del Café/  
Consejo Internacional del Café  
135º período de sesiones  
30 de marzo de 2023  
Londres, Reino Unido

**Informe de políticas: Deforestación  
y degradación forestal en las  
cadenas de suministro de café**

**Antecedentes**

1. El Grupo Operativo Público-Privado del Café identificó la necesidad de preparar un informe de políticas neutral e independiente para facilitar las discusiones informadas de los Miembros de la OIC sobre el tema del nuevo reglamento de la Unión Europea (UE) sobre productos libres de deforestación. El objetivo era llegar a un consenso centrándose en los factores y problemas más críticos y explorando evidencia y hechos para decidir cómo comprometerse con todas las partes interesadas y legisladores del café, teniendo en cuenta las necesidades específicas de los productores, la industria y los consumidores de café.
2. Como parte de una colaboración con la Universidad de Wageningen, la Organización Internacional del Café (OIC) y su Grupo Operativo encargaron y financiaron este informe de políticas independiente sobre las posibles consecuencias para el sector del café y, en particular, para los pequeños agricultores.
3. En el informe de políticas adjunto se examinan las principales definiciones y elementos clave del reglamento de la UE sobre la deforestación y se extrae una conclusión sobre sus efectos. Asimismo, refleja la opinión y los puntos de vista de los autores de Wageningen University Research.

**Medidas que se solicitan**

Se pide al Consejo que tome nota del informe de políticas presentado al Consejo y llegue a un acuerdo sobre cualquier acción que de este pueda emanar.



# Deforestación y degradación forestal en las cadenas de suministro de café

Un informe de política sobre las posibles implicaciones para el sector del café y, en particular, para los pequeños agricultores, sobre el reglamento de la Unión Europea en materia de productos libres de deforestación

## **BORRADOR FINAL**

Este estudio ha sido llevado a cabo por Wageningen Economic Research y comisionado y financiado por la Organización Internacional del Café (OIC) y su Grupo Operativo Público-Privado del Café (CPPTF).

Wageningen Economic Research  
Wageningen, marzo de 2023

---

Resumen ejecutivo .....	2
1. ¿Por qué se necesitan medidas urgentes para proteger los bosques y cómo podría contribuir la legislación de la UE? .....	5
2. ¿Cuáles son los elementos clave del reglamento de la UE? .....	7
3. ¿Cómo se definen la deforestación y la degradación forestal? .....	9
4. ¿Por qué se incluyó el café en el Reglamento de la UE? .....	15
5. ¿Cuál es el riesgo potencial de deforestación y degradación forestal en los países productores de café? .....	17
6. ¿Cuáles son las implicaciones potenciales para los pequeños agricultores? .....	22
7. Conclusiones y recomendaciones para el sector cafetero .....	25
Referencias.....	27

---

# Resumen ejecutivo

Este informe de política revisa las principales definiciones y elementos clave del reglamento de la Unión Europea (UE) en materia de deforestación,<sup>1</sup> y concluye sobre sus posibles implicaciones para el sector del café, en particular para los pequeños productores de café.

Se requieren cambios en los sistemas alimentarios para detener la deforestación y la degradación de los bosques **a fin de frenar la tasa de cambio climático y la amenaza a la diversidad mundial**.<sup>2</sup> En lo sucesivo, el Reglamento de la UE en materia de deforestación tiene como objetivo minimizar el riesgo de colocar en el mercado de la UE productos y materias primas que causan deforestación y degradación forestal. El reglamento propone un sistema de benchmarking, introduce el requisito de geolocalización y trazabilidad para cada parcela de tierra donde se produjo la materia prima y determina una fecha límite para la implementación de las normas obligatorias de diligencia debida. Estos requisitos de diligencia debida plantean tanto desafíos como oportunidades para los pequeños agricultores. Para prepararse para su implementación, deben entenderse aspectos clave del reglamento y las definiciones para evaluar las implicaciones para el sector cafetero. Este informe tiene como objetivo facilitar las discusiones informadas por los países Miembros de la Organización Internacional del Café (OIC), los miembros del Grupo Operativo Público-Privado del Café (CPPTF) y todas las partes interesadas de la industria del café, centrándose en los elementos críticos del reglamento que puedan crear desafíos cuando estén en vigor en los países productores. Estos desafíos se identifican y analizan en base a datos disponibles, publicaciones científicas e informes. Este informe también refleja las discusiones con el equipo de la OIC. Los hallazgos preliminares fueron presentados en el 134º CIC y el 5º Foro de Dirigentes y Ejecutivos Mundiales (CGLF) en Bogotá, Colombia, donde se recogieron aportaciones y opiniones, especialmente de países productores de café. La información de estas discusiones también se refleja en este resumen.

El reglamento de la UE aplica definiciones específicas a los bosques, la deforestación, la degradación forestal y las plantaciones agrícolas, que pueden diferir de las definiciones (legales) utilizadas en los países productores y pueden plantear desafíos en la medición de la deforestación (Capítulo 3).

El café se incorpora al reglamento debido al término «deforestación incorporada», lo que significa que hay una asociación entre la deforestación en una determinada zona o país y la producción de café. El reglamento de la UE en materia de deforestación proporciona las definiciones claras de bosques y deforestación que se aplicarán en dicho reglamento. Mientras que el término «deforestación» se entiende como la reducción del tamaño del bosque, la degradación del bosque se define como el resultado de un proceso más gradual de disminución de la biomasa. Si bien la conversión de bosque a agroforestería se considera deforestación en el Reglamento de la UE en materia de deforestación, hay una superposición en las definiciones de ambos con respecto a las características estructurales de los sistemas forestales y agroforestales. Además, ¿cómo distinguir

---

<sup>1</sup> Resultado de los procedimientos de negociación a tres bandas: [REGLAMENTO 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 derivados asociados a la deforestación y la degradación forestal, y por el que se deroga el Reglamento \(UE\) no 995/2010. Archivo Interinstitucional:2021/ 0366\(COD\). 16298/22 Bruselas, 21 de diciembre de 2022.](#)

<sup>2</sup> Objetivo 15. Proteger, restaurar y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar los bosques de manera sostenible, combatir la desertificación, y detener y revertir la degradación de la tierra y detener la pérdida de biodiversidad. Objetivo: 15,2. Para 2020, promover la puesta en práctica de la gestión sostenible de todos los tipos de bosques, poner fin a la deforestación, restaurar los bosques degradados y aumentar sustancialmente la forestación y reforestación a nivel mundial.

---

un bosque de regeneración natural, que se regenera en un estado casi natural, de aquellos que se convierten en una plantación de café administrada? Debido a esto, es probable que sea un reto medir si se produjo la deforestación. Por ello, las estimaciones fiables de la deforestación deben ir más allá de la pérdida de la cubierta forestal y deben verificarse al azar a través de visitas de campo. Por último, una finca de café podría gestionarse dentro de los límites legales de los países productores, mientras que dicha gestión se considera deforestación en el reglamento de la UE.

## La incorporación del café en la normativa de la UE es relevante, ya que la UE está relacionada con la deforestación asociada a la producción de café (capítulo 4).

La comunidad cafetera se ha enfrentado al 7 % de deforestación incorporada atribuida al café, incluida en el reglamento de la UE. Sin embargo, la información sugiere que la demanda de granos de café verde de la UE puede estar vinculada a la deforestación en los países productores de café, lo que confirma la relevancia que tiene el café al ser incluido en el ámbito de aplicación del reglamento. Además, como principal importador de café, la UE es responsable del 30-40 % de la deforestación atribuida al café, que es un porcentaje mayor que el de cualquiera de los otros productos incluidos en el reglamento.

## Se presentan las puntuaciones de riesgo potencial de deforestación y degradación forestal para guiar a los países en el establecimiento de la agenda de acción, y para apoyar los procesos de diligencia debida para la producción de café cuando sea pertinente (Capítulo 5).

Las directrices sobre el país o partes del sistema de evaluación comparativa del país y las normas de diligencia debida no han sido publicadas y hay mucha incertidumbre sobre cómo proceder, y será responsabilidad del Observatorio de la UE proporcionar datos en tiempo real sobre el estado de los bosques. Presentamos las puntuaciones de riesgo potenciales de deforestación y degradación forestal para guiar a los países en el establecimiento de la agenda de acción, y para apoyar los procesos de diligencia debida para la producción de café cuando sea relevante. Estas puntuaciones de riesgo proporcionan una medida compuesta de la degradación ambiental, incluyendo la deforestación, la pérdida de biodiversidad y el riesgo para el agua agrícola. La deforestación agrícola es captada por la deforestación impulsada por los productos básicos, así como por la agricultura de desplazamiento, términos que recogen dos procesos distintos que impulsan la deforestación y la degradación de los bosques. La deforestación impulsada por productos básicos (DPB) ocurre en un área donde se detectó una conversión permanente a largo plazo de los bosques a la agricultura. La agricultura itinerante (AI) ocurre cuando se produce la conversión de bosques a pequeña y mediana escala a la agricultura, que luego se abandona y donde se detecta el crecimiento subsiguiente de los bosques. Debido a la naturaleza temporal de la definición de AI, parece inusual en el contexto de las plantaciones de café donde los cafetos pueden ser productivos durante aproximadamente 15 años. Sin embargo, la AI podría darse a partir de actividades de subsistencia de los pequeños agricultores que provocan la deforestación en las áreas productoras de café, aunque la producción de café en sí misma no cese. El riesgo potencial de deforestación es principalmente impulsado por la AI, y encontramos una alta variabilidad en la deforestación entre las regiones productoras de café dentro de los países. La información presentada en este informe no implica que la deforestación se produzca actualmente en el país, sino que existe un riesgo potencial de deforestación basado en la evidencia histórica.

---

## Los requisitos y los procesos de diligencia debida en el reglamento pueden aumentar potencialmente las responsabilidades y los costos para los pequeños agricultores (Capítulo 6).

Siguen existiendo muchas incertidumbres sobre las implicaciones para los pequeños agricultores, dada la falta de una evaluación del impacto del lado de la producción. Los requisitos y los procesos de diligencia debida en el reglamento propuesto pueden aumentar potencialmente las responsabilidades y los costos para los pequeños agricultores. El último texto del Reglamento se centra ahora más en el derecho de los pueblos indígenas, y ahora hay un reconocimiento directo de la necesidad de unos ingresos dignos. No obstante, no se reconoce directamente el riesgo que los nuevos requisitos podrían imponer a los pequeños agricultores «regulares». El reglamento propuesto podría crear una barrera de mercado que debe superarse para acceder al mercado de la UE, lo que provocaría una distorsión del mercado. Como regulación adicional de las importaciones, con sus costos asociados, se espera que incentive a los comerciantes a abastecerse de menos pequeños productores o de regiones con un menor riesgo de deforestación. Sigue siendo incierto si el reglamento induce a que los precios aumenten lo suficiente para el beneficio de los pequeños agricultores de tal manera que puedan cubrir dichos costos. La legislación de la UE puede incluso impulsar la producción de materiales para el consumo interno (o café no destinado al mercado de la UE) en las zonas forestales. No es seguro que la expansión del área de los cafetales sea necesariamente el principal (o único) causante de la deforestación. Más bien, la deforestación es a menudo el resultado de una creciente población rural que busca un ingreso (digno) al satisfacer una creciente demanda de alimentos en los mercados urbanos como una función del fuerte crecimiento de la población en los países en desarrollo. La protección efectiva de los bosques y la biodiversidad debe considerar simultáneamente los factores que impulsan la deforestación. Esto implica un papel vital en la participación de los pequeños productores de café y sus organizaciones, así como de los gobiernos locales, compartiendo información y datos, la creación de capacidades y una acción concertada entre los actores públicos y privados de diferentes sectores, especialmente para evitar el desplazamiento del problema a algún otro sector o lugar.

### Mensajes clave

- Existe una gran necesidad de realizar evaluaciones a nivel de país sobre la disposición para cumplir la nueva legislación de la UE, y especialmente sobre cómo se verían afectadas las familias de pequeños productores de café.
- Para estar preparados, los países productores y los agricultores del café (y en particular los pequeños agricultores) y sus organizaciones de productores necesitan información oportuna y creación de capacidades sobre el reglamento.
- Los requisitos de datos sobre la geolocalización y la trazabilidad deben alimentar un debate sobre cómo deben gestionarse estos datos, quién debe gestionarlos y quién ostenta la propiedad de estos.
- Se requieren directrices específicas para cada sector, y concretamente para el sector cafetero, sobre cómo diferenciar entre los sistemas agroforestales netamente forestales y los cafetaleros, de manera que la gestión de las fincas cafetaleras no sea considerada deforestación.

Este documento fue comisionado y financiado por la Organización Internacional del Café (ICO) y su Grupo Operativo Público-Privado del Café (CPPTF). Todos los puntos de vista e interpretaciones expresados en este documento son los de los autores y no necesariamente los de las instituciones o individuos que los apoyan o cooperan.

---

# 1. ¿Por qué se necesitan medidas urgentes para proteger los bosques y cómo podría contribuir la legislación de la UE?

Se requiere urgentemente una transformación a sistemas «positivos para la naturaleza».

El cambio climático se intensifica con el paso de tiempo. Es una amenaza para el bienestar humano y la salud del planeta. La agricultura es responsable del 80 % de la deforestación mundial y una de las principales causas de la disminución de la biodiversidad mundial (WWF, 2020) y un motor principal del cambio climático (Curtis *et al.*, 2018; Pendrill, Persson, Godar and Kastner, 2019; Pendrill *et al.*, 2022). La urgencia creada por estas circunstancias requiere una acción concreta e inmediata para frenar las consecuencias medioambientales (IPBES, 2019; IPCC, 2022). Ser «positivo para la naturaleza» significa crear un mundo donde la destrucción de la naturaleza se detiene y se revierte (Locke *et al.*, 2021). El concepto señala hacia un cambio de paradigma en cómo los países, las empresas, los inversores y los consumidores valoran la naturaleza (Mommer *et al.*, 2022).

El Reglamento de la UE tiene como objetivo minimizar las prácticas de deforestación y degradación forestal dentro de las cadenas de suministro de productos que entran en el mercado de la UE.

La urgencia de la situación exige medidas urgentes. El café se cultiva en áreas con alto riesgo de deforestación, ricas en biodiversidad y con un alto (potencial de) almacenamiento de carbono (Conservation International, 2022). El «Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo relativo a la comercialización en el mercado de la Unión y a la exportación desde la Unión de determinados productos básicos y productos asociados a la deforestación y la degradación forestal», tiene por objeto minimizar la deforestación y la degradación forestal en determinados productos agrícolas en áreas en riesgo de deforestación, entre los que se incluyen aceite de palma, soja, madera, cacao, café y carne (Consejo de la Unión Europea, 2022).<sup>3</sup> Si bien no se prohibirán productos básicos ni materias primas de países específicos, las empresas que comercializan productos en la UE deben ejercer la diligencia debida para evaluar los riesgos en su cadena de suministro (Parlamento Europeo, 2022).

Los requisitos de diligencia debida podrían plantear retos y oportunidades para los pequeños agricultores.

La razón que hay detrás del reglamento es el aumento de la demanda y la oferta de productos libres de deforestación dentro de la UE, fomentando prácticas sostenibles tanto a nivel doméstico como en el extranjero, y reduciendo por consiguiente la deforestación. Para ello, el reglamento establece normas obligatorias de diligencia debida. La diligencia debida contempla varias preocupaciones. Los requisitos podrían plantear desafíos significativos para los pequeños productores de café, aparte de las oportunidades previstas. Por un lado, el reglamento podría implicar, por ejemplo, costos adicionales y tasas de administración para los pequeños productores de café y sus organizaciones de productores para cumplir con los nuevos requisitos y los impactos en los derechos humanos (Blot y Hiller, 2022; ClientEarth, 2022; Consejo de la Unión Europea,

---

<sup>3</sup> Los «productos básicos relevantes» hacen referencia al ganado vacuno, cacao, café, aceite de palma, soja, caucho y madera; y los «productos relevantes» hacen referencia a productos enumerados en el anexo I del Reglamento que contengan o hayan sido fabricados con productos básicos, o se hayan alimentados con estos productos básicos (Consejo de la Unión Europea, 2022).



---

2022; Fairtrade International, 2022; Zhunusova *et al.*, 2022). Por otro lado, puede generar conocimiento y capital social y reducir las complejidades de la cadena de suministro (Blot y Hiller, 2022). También se espera que impulse la tendencia hacia prácticas de abastecimiento sostenibles y una mayor transparencia, así como un posible impulso para una mejor gobernanza sectorial por parte de todos los actores implicados en las cadenas de suministro mundiales (IISD, 2022).

## Las definiciones deben entenderse para evaluar las implicaciones del reglamento para el sector cafetero.

La definición de bosques en la legislación determina lo que se considera deforestación. Las definiciones de bosques suelen incluir ciertos límites estructurales para clasificar un área como bosque. La definición de la FAO para los bosques es «Tierras que se extienden por más de 0,5 hectáreas dotadas de árboles de una altura superior a 5 m y una cubierta de dosel superior al 10 por ciento. No incluye la tierra sometida a un uso predominantemente agrícola o urbano.» Esto excluye los rodales de árboles en los sistemas de producción agrícola, tales como plantaciones de árboles frutales, plantaciones de palma aceitera, huertos de olivos y sistemas agroforestales en los que los cultivos se cultivan bajo cubierta arbórea (FAO, 2020b). Sin embargo, los países y otras jurisdicciones pueden tener diferentes definiciones para determinar qué es un bosque y, en consecuencia, qué se considera deforestación (ilegal). Dado que las definiciones de bosques pueden diferir entre países, documentos legales, etc., diferentes contextos (legales) pueden dar lugar a diferentes conclusiones sobre la deforestación.

## Este informe proporciona un análisis de las posibles implicaciones del reglamento de la UE para facilitar debates fundamentados sobre su aplicación.

Este informe tiene como objetivo facilitar las discusiones fundamentadas por los países Miembros de la OIC, los miembros del Grupo Operativo y todas las partes interesadas de la industria del café, centrándose en los elementos críticos del reglamento que puedan crear desafíos cuando estén en vigor en los países productores. Estos desafíos se identifican y analizan en base a los datos disponibles, publicaciones científicas e informes para responder a las principales cuestiones que plantea la investigación: ¿Cuáles son los elementos clave del reglamento de la UE? (Capítulo 2); ¿Cómo se definen la deforestación y la degradación de los bosques? (Capítulo 3); ¿Por qué se incluyó el café en el reglamento de la UE? (capítulo 4); ¿Cuáles son los riesgos potenciales de deforestación y degradación forestal en los países productores de café? (Capítulo 5); ¿Cuáles son las implicaciones potenciales para los pequeños agricultores? (Capítulo 6). Este informe también refleja las discusiones con el equipo de la OIC. Los hallazgos preliminares se presentaron además en el 134º CIC y el 5º CGLF en Bogotá, Colombia, donde se recogieron aportaciones y opiniones, especialmente de países productores de café. La información de estas discusiones también se refleja en este resumen.

---

## 2. ¿Cuáles son los elementos clave del reglamento de la UE?

### El Reglamento propone un sistema de evaluación comparativa.

El sistema de evaluación comparativa asigna a «terceros países»<sup>4</sup> (o partes de estos países) un nivel de riesgo relacionado con la deforestación (bajo, estándar o alto) basado en el riesgo para todos los productos incluidos en el reglamento (Consejo de la Unión Europea, 2022). El nivel de riesgo determinaría los requisitos y obligaciones específicas para que los operadores y las autoridades de los Estados miembros realicen inspecciones y controles (Consejo Europeo, 2022). Cómo se van a clasificar los países y partes de los países y sobre la base de qué métodos aún está sin aclarar. Todos los países, o partes de los países, serán clasificados como estándar cuando el reglamento entre en vigor. La clasificación se actualizará a más tardar 18 meses después de la entrada en vigor del reglamento. Lo que es más importante, el nivel de riesgo se determinará en función del riesgo agregado de deforestación de todos los «productos básicos relevantes» en el reglamento, por lo que incluso si el riesgo de deforestación para el café es bajo en un determinado país o parte del país, debe cumplir con la debida diligencia de alto riesgo cuando también se produzcan sectores de alto riesgo en el país. La evaluación del nivel de riesgo tiene por objeto orientar el diálogo y la asociación entre la UE y los países productores, con un posible apoyo adicional para la categoría de «alto riesgo» (IISD, 2022).

### El reglamento introduce el requisito de rastrear la ubicación geográfica de cada parcela de tierra donde se produjo el producto.

El producto, la mercancía o las materias primas deben incluir información sobre las coordenadas de geolocalización de las diferentes parcelas de tierra donde se produjeron (Consejo de la Unión Europea, 2022). Además, podría requerir el nombre y la dirección virtual y física de todos los intermediarios dentro de la cadena de suministro sobre la base del documento de propuesta (Consejo Europeo, 2022). La intención de la UE al recopilar coordenadas geográficas e información personal es garantizar la trazabilidad de los productos que entran en el mercado de la UE. Al proporcionar las coordenadas geográficas de las parcelas agrícolas, el uso de la tierra se puede verificar de forma remota mediante satélites y determinar la pérdida de bosques. Sin embargo, aún deben establecerse directrices y procedimientos, y el sector del café (así como otros sectores) debe desarrollar procedimientos sobre cómo se gestionará la información, a qué nivel (asociación de agricultores, gobierno local, nivel nacional) y por quién (autoridades locales, comerciantes, operadores o pequeñas y medianas empresas (PYME)). La complejidad y la preparación varían mucho de un país a otro.

### El reglamento determina una fecha límite para la aplicación de las normas obligatorias de diligencia debida.

El texto actual del Reglamento de la UE en materia de Deforestación establece el 31 de diciembre de 2020, tal como se define en el objetivo 15.2 de los ODS (IISD, 2022), como una fecha límite para los productos básicos y otros productos que no se adhieran al reglamento y que no se les permita entrar o salir del mercado de la UE. En otras palabras, si el café o los productos de café se producen en tierras sujetas a deforestación o degradación forestal después de esa fecha, no podrán ser exportados a la UE (Consejo de la Unión Europea, 2022). A partir de esta fecha, la debida diligencia requiere que los operadores tengan las coordenadas geográficas (o geolocalización a través de latitud y longitud) de todas las parcelas de tierra donde se produzcan los productos básicos relevantes y otros productos relevantes. Incluyendo el nombre, el correo electrónico y la dirección de cualquier empresa o persona de la que se haya abastecido y a quien se haya suministrado productos básicos relevantes u otros productos relevantes (Consejo de la Unión Europea, 2022). La Figura 2.1 explica cómo las diferentes fechas de corte definen la deforestación en un cambio de uso de la tierra, y el recuadro 2.1 da un tiempo provisorio para que el reglamento entre en vigor.

---

<sup>4</sup> Un país que no sea miembro de la Unión Europea, así como un país o territorio cuyos ciudadanos no gozan del derecho de la Unión Europea a la libre circulación, tal como se define en el artículo 2, apartado 5, del Reglamento (UE) 2016/399 (Código de fronteras Schengen) (Comisión Europea, 2022).





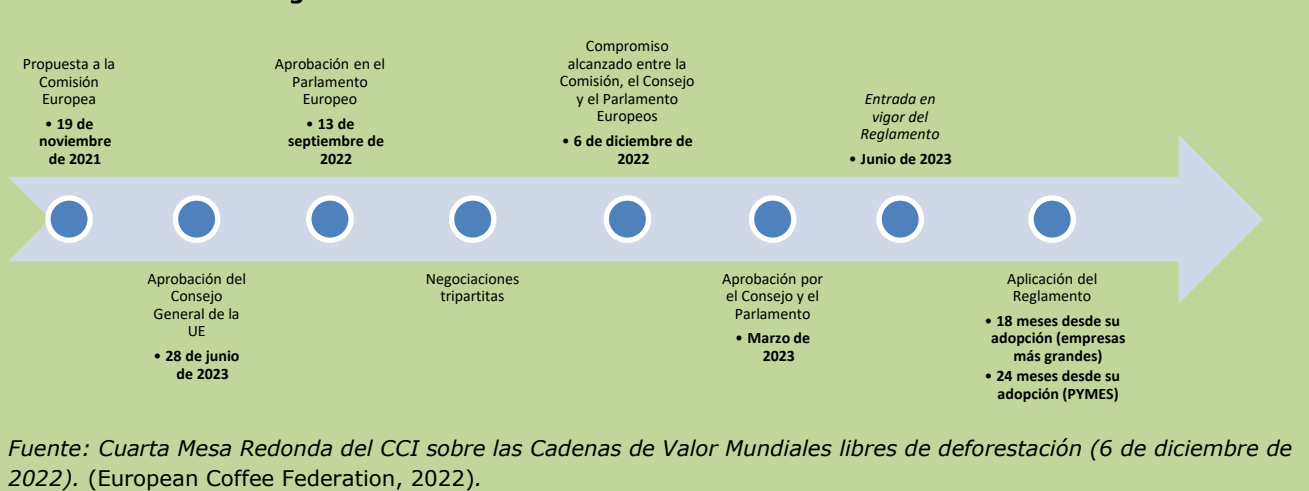
La expansión de la tierra agrícola y la pérdida de bosques que tengan lugar después de la fecha límite se considerarían deforestación

**Figura 2.1** Inclusión de los productos básicos en la legislación basada en el cambio de uso de la tierra en relación con la fecha límite  
Fuente: Elaboración propia.

El reglamento anuncia el establecimiento del observatorio de la UE sobre la deforestación para controlar mejor los cambios en la cubierta forestal, teniendo en cuenta los derechos humanos y el equilibrio entre la protección del medio ambiente y los intereses empresariales.

El Observatorio de la UE debe facilitar el acceso a la información sobre las cadenas de suministro a las entidades públicas, los consumidores y las empresas, proporcionando datos e información fáciles de entender que vinculen la deforestación, la degradación de los bosques y los cambios en la cubierta forestal mundial con la demanda y el comercio de la UE de productos básicos y otros productos. Por lo tanto, debe apoyar la aplicación del presente Reglamento proporcionando pruebas científicas sobre la deforestación mundial y la degradación de los bosques y el comercio asociado, y en cooperación con las autoridades competentes. Además, el Reglamento debe tener en cuenta la protección de los derechos humanos y los derechos de los pueblos indígenas y las comunidades locales, tanto en la Unión como en terceros países. al mismo tiempo que se garantiza un equilibrio adecuado entre la protección de las expectativas legítimas de los comerciantes y operadores y la minimización de la interrupción repentina de las cadenas de suministro y el derecho fundamental a la protección del medio ambiente. Las autoridades competentes cooperarán para garantizar el cumplimiento del presente Reglamento, incluso cuando se hayan detectado posibles infracciones, y la ejecución de auditorías sobre el terreno (Consejo de la Unión Europea, 2022).

**RECUADRO 2.1. Cronograma:**



---

### 3. ¿Cómo se definen la deforestación y la degradación forestal?

El Reglamento de la UE aplica definiciones específicas a los bosques, la deforestación, la degradación forestal y las plantaciones agrícolas, que pueden diferir de las definiciones (legales) utilizadas en los países productores.

El artículo 2 del Reglamento de la UE en materia de Deforestación proporciona las definiciones que se aplican a los efectos de dicho reglamento. Las más relevantes son las definiciones de deforestación, bosques, plantaciones agrícolas, degradación forestal, bosques generados naturalmente y libre de deforestación (véase el recuadro 3.1). En relación con la producción de café, estas definiciones implican que todas las plantaciones de café, incluso cuando se cultivan en un sistema agroforestal que cumple con los requisitos estructurales para los bosques, se consideran deforestación cuando se realizan en tierras que eran forestales. La única excepción podrían ser los bosques naturales de café en Etiopía y el sur de Sudán. De las definiciones incluidas en el reglamento, también se deduce que la degradación forestal solo se refiere a los bosques utilizados para la producción de madera. Tan pronto como el bosque se utiliza para la producción agrícola, incluyendo la agroforestería de café, este se considera bajo la definición de deforestación. En relación con la exportación a la UE se utiliza el término «libre de deforestación», que introduce una fecha límite del 31 de diciembre de 2020. Solo se permite la exportación a la UE de productos libres de deforestación, lo que significa que solo se permitirá el café procedente de las plantaciones en tierras deforestadas antes de la fecha límite. A pesar de que esta tierra aún se siga considerando deforestada, los productos de ella están etiquetados como libres de deforestación y, por lo tanto, pueden ser colocados en el mercado de la UE.

Mientras que el término «deforestación» se entiende como la reducción del tamaño de los bosques, la degradación forestal es el resultado de un proceso más gradual de disminución de la biomasa.

Mientras disminuye la biomasa de un bosque la composición de sus especies cambia. La calidad del suelo se deteriora, mientras que la tierra todavía podría cumplir con la definición de un bosque. La degradación de los bosques es, por lo tanto, a menudo un precursor de la deforestación. Otro término comúnmente utilizado para la degradación de los bosques es la perturbación forestal, para captar el proceso de las actividades humanas en zonas forestales previamente «no perturbadas» (Vancutsem *et al.*, 2021). La implementación de imágenes de satélite se está convirtiendo en el estándar para monitorear la conservación medioambiental, incluida la pérdida de bosques. Los satélites permiten el monitoreo temporal de regiones remotas, que de lo contrario son raramente monitoreadas. Los satélites capaces de determinar el área forestal por altura vegetativa pueden medir con una resolución de hasta 0,5 hectáreas (JRC, 2021; Vancutsem *et al.*, 2021). También hay datos de alta resolución espacial (de menos de 5 m), resolución espacial moderada (entre 5 m y 60 m), y resolución gruesa (de más de 60 m); sin embargo, hay un limitado número de estudios publicados que mapean las áreas de producción de café y cuantifican el manto de la tierra asociado y el cambio de uso del suelo (Hunt *et al.*, 2020).

**Cuadro 3.1 Definiciones utilizadas en el Reglamento de la UE en materia de Deforestación** (Consejo de la Unión Europea, 2022)

«**deforestación**» significa conversión de los bosques para uso agrícola, independientemente si es de origen antrópico o no;

«**bosque**» significa tierras que ocupan más de 0,5 hectáreas, con árboles de una altura superior a 5 metros y una cobertura del dosel superior al 10 %, o de árboles capaces de alcanzar esta altura in situ; no incluye las plantaciones agrícolas ni la tierra sometida a un uso predominantemente agrícola o urbano;

«**uso agrícola**» significa uso de la tierra con fines agrícolas, incluidas las plantaciones agrícolas, e incluye el ganado y las zonas agrícolas en barbecho;

«**plantaciones agrícolas**» significa formaciones de árboles en los sistemas de producción agrícola, tales como plantaciones de frutales, plantaciones de palma aceitera, olivares y los sistemas agroforestales con cultivos bajo una cubierta de árboles; incluye todas las plantaciones de las materias primas distintas de la madera. Las plantaciones agrícolas están excluidas de la definición de «bosque».

«**degradación forestal**» significa cambios estructurales de la cubierta forestal, que adoptan la forma de la conversión de los bosques primarios o la regeneración natural de los bosques en bosques de plantación o en otras tierras boscosas y la conversión de los bosques primarios en bosques de plantaciones;

«**bosque de regeneración natural**» significa bosque compuesto predominantemente por árboles establecidos mediante la regeneración natural; incluye bosques para los que no es posible distinguir si están plantados o regenerados naturalmente, bosques con una mezcla de especies de árboles nativos regenerados naturalmente y árboles plantados o sembrados, y aquellos en donde se espera que los árboles regenerados naturalmente constituyan la mayor parte de las existencias en crecimiento en estado de madurez; asimismo incluye bosque bajo de árboles establecidos originalmente a través de la regeneración natural y también incluye árboles naturalmente regenerados de especies introducidas;

«**libre de deforestación**» significa (a) que los productos pertinentes contengan, hayan sido alimentados o hayan sido elaborados con productos básicos que hayan sido producidos en tierras que no hayan sido objeto de deforestación después del 31 de diciembre de 2020, y (b) en el caso de productos relevantes que contengan o hayan sido elaborados con madera, y que esta madera haya sido recogida del bosque sin inducirlo a degradación forestal después del 31 de diciembre de 2020.

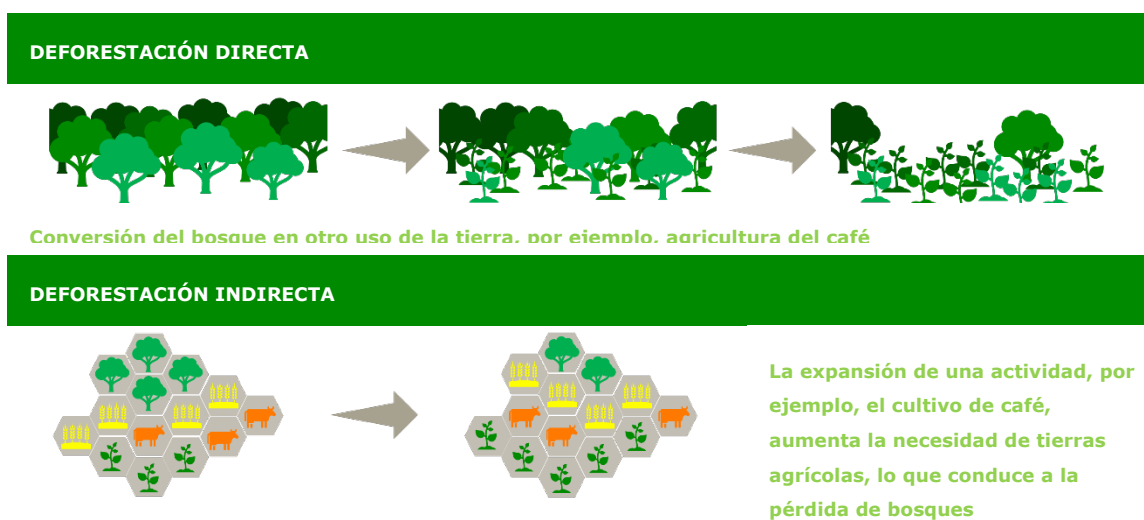
## Las 0,5 hectáreas se utilizan para definir un bosque, que puede estar sujeto a deforestación, pero no para determinar plantaciones de café u otros sistemas de producción agrícola.

Por ejemplo, supongamos que el bosque (o parte de este, que cumple con el límite de tamaño de 0,5 ha) se ha convertido en una plantación de café antes de la fecha límite indicada en el reglamento. En ese caso, el reglamento no considera este supuesto como deforestación. Supongamos que el bosque (o parte de este, que cumple con el límite de tamaño de 0,5 ha) se convierte en una plantación de café después de dicha fecha límite. En ese caso, este bosque (o parte del mismo) se considera deforestación en el reglamento, ya sea que la tierra se divida posteriormente o no. Esto también podría ser, por ejemplo, 0,2 ha que se deforestan. Las 0,5 ha se refieren a la definición de bosque, no al área mínima considerada para la deforestación. Finalmente, supongamos que el área forestal (o parte de ella) se divide primero en títulos de tierra inferiores a 0,5 ha antes de convertirse en una plantación de café. En ese caso, esto no importa para el resultado (dependiendo de cuándo se produce la conversión en comparación con la fecha límite). El área forestal se basa en el tamaño del bosque continuo que se puede determinar a partir del monitoreo, independientemente de su distribución entre los diferentes propietarios.

## La producción de café puede contribuir directa o indirectamente a la deforestación.

La producción de café contribuye directamente cuando la conversión forestal puede estar inequívocamente vinculada a la agricultura cafetalera. Por ejemplo, al plantar cafetos bajo la sombra de un bosque primario y gradualmente ir reemplazando con el tiempo los árboles forestales con cafetos. Alternativamente, el café también puede funcionar como un impulsor indirecto de la

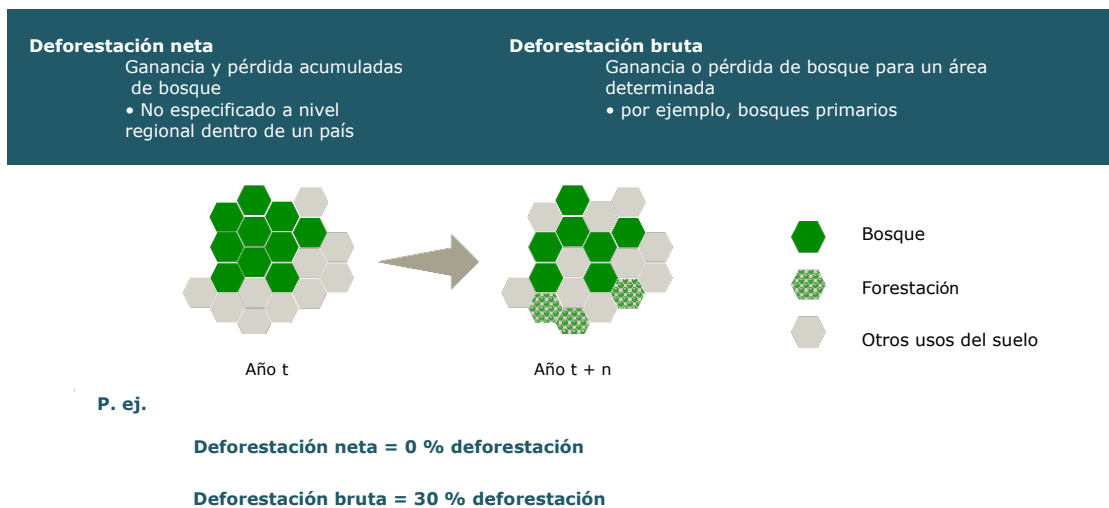
pérdida de bosques, donde la expansión de las fincas de café aumenta la necesidad de tierras agrícolas, lo que resulta en el desplazamiento de otras actividades agrícolas, por ejemplo, la cría de animales, lo que provoca la conversión del bosque en tierra utilizada para tales actividades, como se muestra en la Figura 3,1. Un área forestal puede quedar temporalmente despoblada como resultado de la extracción (sostenible) de madera o debido a perturbaciones naturales. Sin embargo, si la tierra era originalmente forestal y se convirtió en tierra de uso no forestal, se considerará deforestación, incluso si en una etapa posterior el área se vuelve a forestar. Por otra parte, si las tierras forestales se convierten en cafetales, es poco probable que la conversión sea temporal, ya que los arbustos del café son perennes y rara vez se reemplazan antes del final de su vida productiva, después de 20-30 años. En consecuencia, es probable que los cafetales permanezcan en la misma tierra y representen una forma relativamente constante de uso de la tierra a lo largo del tiempo una vez que la plantación haya sido establecida. Esta estabilidad intrínseca puede ser desafiada en los próximos años, ya que el cambio climático hace que algunas regiones cafetaleras sean inhóspitas para el cultivo, posiblemente impulsando el desplazamiento de las plantaciones cafetaleras fuera de las regiones actuales (Somarriba y Lopez-Sampson, 2018; Sachs *et al.*, 2019; Grüter *et al.*, 2022).



**Figura 3.1** Deforestación directa e indirecta a través de la expansión del cultivo de café  
Fuente: Elaboración propia.

Es importante considerar también las diferencias entre la deforestación neta y la deforestación bruta.

La deforestación neta refleja la ganancia y pérdida acumulada de bosques, independientemente de la ubicación donde se produzcan estas actividades. Esta indiferencia regional, por consiguiente, excluye la designación histórica de la tierra, por ejemplo, como bosque o agricultura. Por el contrario, la deforestación bruta refleja el uso cronológico de la tierra y su conversión de bosque a otra forma del terreno. La Figura 3.2 visualiza las diferencias con un ejemplo abstracto donde la deforestación neta es cero, en comparación con una deforestación bruta del 30 %.



**Figura 3.2** Deforestación neta y bruta

Fuente: Elaboración propia.

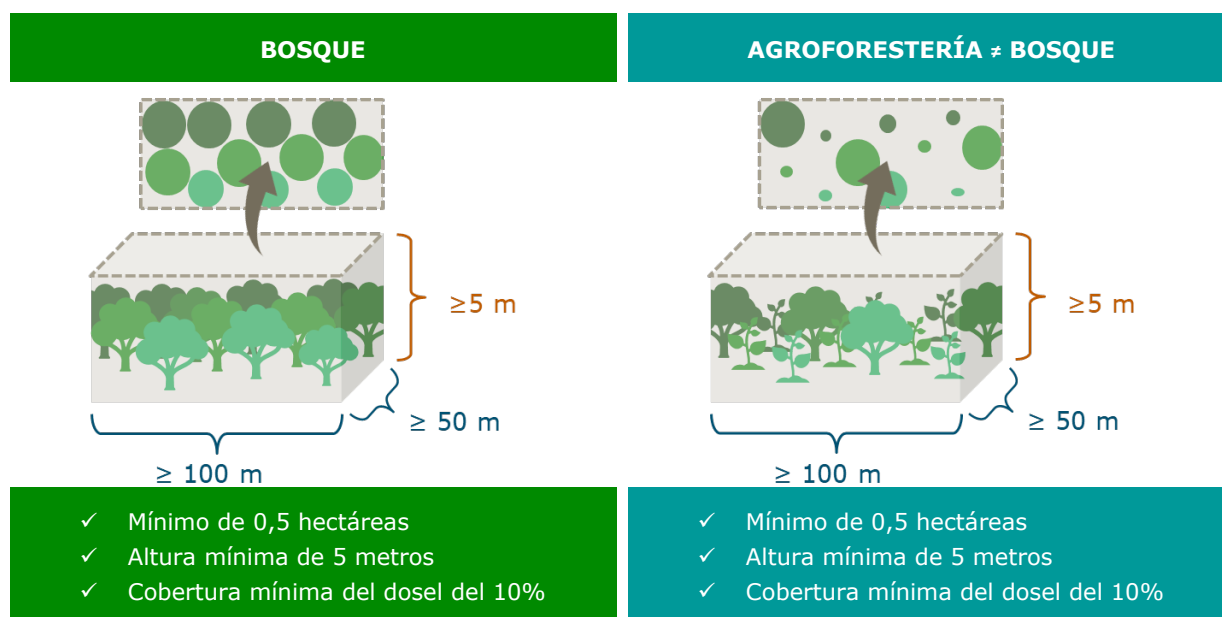
Si bien la conversión de bosque a agroforestería se considera deforestación en el Reglamento de la UE en materia de la Deforestación, hay una superposición en las características estructurales de las clasificaciones forestales y agroforestales.

De acuerdo con las definiciones del reglamento, cualquier conversión de uso forestal a uso agrícola, incluyendo la agroforestería donde los cultivos se cultivan bajo cobertura arbórea, se considera deforestación. La agrosilvicultura, definida por la cobertura arbórea en las tierras agrícolas superior al 10 %, se encuentra en más del 43 % de todas las tierras agrícolas a nivel mundial (Zomer *et al.*, 2014), y es una práctica activamente fomentada dentro de la industria del café al considerarla una práctica sostenible para mitigar los efectos del cambio climático (Somarriva y Lopez-Sampson, 2018). Los sistemas agroforestales y el cultivo intercalado proporcionan a los pequeños agricultores fuentes de ingresos adicionales para reforzar sus ganancias, así como fomentar la seguridad alimentaria local. Mientras que la tolerancia a la sombra depende de la variedad de café, la cobertura del dosel óptima aceptada en los sistemas agroforestales de café oscila entre el 20 y el 50 %, con algunas normas que aplican una mayor regulación con un umbral del 40 % (de Sousa *et al.*, 2016), que están sin problema por encima del requisito del 10 % y debe clasificarse como bosque al amparo del reglamento. Como se deduce de su función, los árboles de sombra superan la altura de los cafetos, y como resultado colocan el campo dentro del rango necesario para ser clasificado como bosque bajo los requisitos de altura y de dosel en el reglamento. Además, dado que los arbustos de café tardan de 3 a 4 años en dar frutos, todo el café que se comercialice desde el momento en que entra en vigor el reglamento debe haber sido plantado antes del 31 de diciembre de 2020, fecha límite en el reglamento final.

La superposición de características estructurales entre el dosel forestal y la agroforestería cafetalera requiere atención para la resolución en la medición.

Las últimas definiciones incluidas en el reglamento definen «bosque de regeneración natural» e incluyen una mezcla de especies de árboles nativos regenerados naturalmente y árboles plantados o sembrados. Existe una preocupación en la comunidad cafetera con la aplicación de la resolución espacial al analizar las plantaciones de café. Los sistemas de producción de café son complejos y difíciles de identificar con los enfoques de clasificación de detección a distancia existentes (Hunt *et al.*, 2020). El sesenta por ciento del café mundial se produce en plantaciones de menos de 0,5 hectáreas (Siles, Cerdán y Staver, 2022). El café se cultiva en topografías complejas (Lu *et al.*,

2008; Langford y Bell, 2010), donde las plantaciones a menudo se confunden con otros cultivos y cobertura del suelo (Langford y Bell, 2010; Schmitt-Harsh, 2013). El café desprovisto de sombra se puede confundir con pastizales (Bernardes *et al.*, 2012), y algunos sistemas de café con sombra se confunden con bosques primarios y secundarios (Cordero-Sancho y Sader, 2007; Lu *et al.*, 2008; Langford y Bell, 2010). Esto puede ser un problema durante los controles realizados por las autoridades competentes que aplican el sistema de diligencia debida si, por ejemplo, se observan cambios estructurales en el dosel mediante detección a distancia en sistemas agroforestales que existían antes del 31 de diciembre de 2020, pero en los que las plantas de café han sido podadas o reemplazadas. En tales casos, las autoridades que llevan a cabo la inspección podrían concluir erróneamente que la deforestación se ha producido después del 31 de diciembre de 2020. En la implementación de mecanismos de aplicación del reglamento, se deberán considerar tales especificidades para el café y otros sistemas agroforestales.



**Figura 3.3** Sistemas agroforestales a la luz del Reglamento de la UE  
Fuente: Elaboración propia basada en (Consejo de la Unión Europea, 2022).

Las estimaciones fiables de la deforestación deben ir más allá de la pérdida de la cubierta forestal y ser verificadas al azar a través de visitas de campo (verificación sobre el terreno).

Siguen existiendo retos críticos de datos que superar para poder hacer un seguimiento coherente de la deforestación: la calidad de los datos sigue siendo un problema importante (consulte Pendrill *et al.*, (2022) para una revisión detallada de los retos que suponen los datos). Incluso con bases de datos bien conocidas, como la Evaluación de los Recursos Forestales Mundiales y la Encuesta de Detección a Distancia de (FAO, 2020a, 2022b) de la FAO, tales conjuntos de datos se basan en las estadísticas de comercio y uso de la tierra autoinformadas por los países, en las que se sabe que estos datos difieren, a veces sustancialmente, de los datos sobre el uso de la tierra basados en técnicas de detección a distancia (Liu *et al.*, 2018). No todos los países poseen estadísticas oficiales a nivel nacional o incluso estadísticas agrícolas infranacionales. Además, la calidad de los protocolos de recopilación de datos y la presentación de informes puede politizarse, lo que conduce a sesgos estructurales (Martínez, 2022). Del mismo modo, faltan datos pantropicales consistentes, necesarios para evaluar la diferencia entre las áreas en los trópicos secos y húmedos (Pendrill *et al.*, 2022). Por lo tanto, las estimaciones fiables deben ir más allá de la pérdida de la cubierta arbórea y deben verificarse al azar a través de la verificación sobre el terreno. Estos desafíos ponen de relieve la importancia de invertir en estimaciones de manera consistente en todas las regiones y a lo largo del tiempo.



---

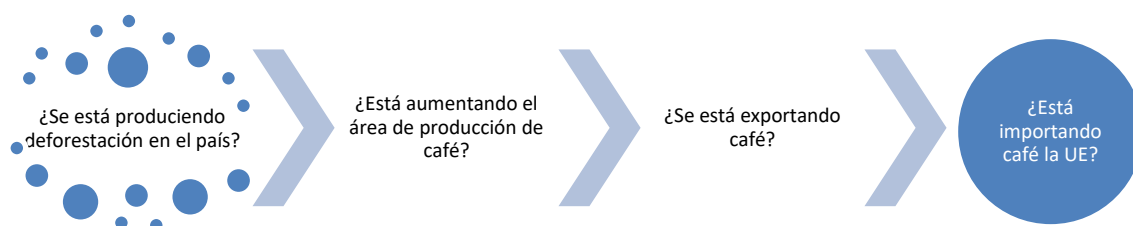
### **Cuadro 3.1: Ingresos madereros de agroforestería**

Atribuir falsamente el adelgazamiento del dosel legal o la pérdida en estas regiones a la deforestación, posiblemente afecte negativamente al comercio de estas regiones, el desarrollo sostenible y los ingresos de los pequeños agricultores. La deforestación por tala legal e ilegal (basada en regulaciones específicas de cada país) de bosques primarios puede persistir, impulsada por la demanda de madera de calidad. La mejora de la calidad de la madera procedente de sistemas agroforestales sostenibles tiene el potencial no solo de reducir la demanda incentivando la deforestación de los bosques primarios, sino también de aumentar los ingresos de los pequeños agricultores. De Sousa y sus colegas (2014) encontraron que la madera de los sistemas agroforestales contribuye a los ingresos de los pequeños agricultores que representan «entre el 11 y el 49 % del [Valor Actual Neto] [...] dependiendo del tipo de sistema, las especies y la tasa de descuento» (de Sousa *et al.*, 2014). De Sousa y sus colegas (2014) plantearon que la calidad de la madera puede mejorarse significativamente dentro de los sistemas agroforestales a través de prácticas sostenibles, lo que potencialmente satisface los requisitos de calidad que impulsan la demanda que se oculta tras la tala ilegal. Se encontró que los sistemas agroforestales de café tenían entre los más altos potenciales (de Sousa *et al.*, 2014).

## 4. ¿Por qué se incluyó el café en el Reglamento de la UE?

El café se incluye en el reglamento actual debido al término «deforestación incorporada», lo que significa que existe una asociación entre la producción en las áreas de cultivo de café y la deforestación.

El conjunto de datos utilizado para la inclusión inicial del café en el Reglamento de la UE emplea datos representativos de la deforestación neta de una base de datos de la FAO (FAO, 2020a, 2022a) en forma de un porcentaje de la superficie forestal. Si bien existen varios inconvenientes en la utilización de datos representativos de la deforestación neta, la base de datos de la FAO contiene datos globales recopilados anualmente con un protocolo estándar, que proporciona una resolución temporal, que abarca varias décadas atrás, antes de que surgieran las imágenes por satélite. Es esencial mencionar que la deforestación se incorporó a las cadenas de suministro en relación con el aumento del uso de la tierra (Pendrill, Persson, Godar, Kastner, *et al.*, 2019). En otras palabras, si el café fuera responsable del 5 % de la expansión de la tierra, entonces el 5 % de la deforestación nacional se atribuiría a dicho producto básico. Además, como principal importador de café, la UE es responsable del entre el 30 y el 40 % de la deforestación incorporada atribuida al café, que es un porcentaje mayor que para cualquier otro producto incluido en el reglamento.<sup>5</sup> La deforestación incorporada se determinó para el Reglamento de la UE a partir de datos accesibles de fuentes internacionales, incluida la base de datos de la FAO. El requisito previo para la deforestación incorporada es que se esté produciendo una pérdida de masa forestal. La base de datos de la FAO contiene el porcentaje de cada país clasificado como bosque. Sin especificidad regional, estos valores representan el contenido forestal neto del país. La FAO ha recopilado sistemáticamente datos sobre el uso de la tierra para la producción de café, lo que permite trazar áreas de producción a lo largo del tiempo para determinar si el uso de la tierra para el cultivo del café ha ido expandiéndose o retrocediendo en un país determinado. Cuando la tierra forestal está retrocediendo y la tierra utilizada para el cultivo del café está creciendo, se considera que la agricultura del café contribuye a la deforestación en estos países (la Figura 4.2 muestra nuestros propios cálculos basados en material suplementario) (Pendrill, Persson, Godar, Kastner, *et al.*, 2019). Por último, para que se aplique el Reglamento de la UE, importa saber si el café se exporta o no a la UE.



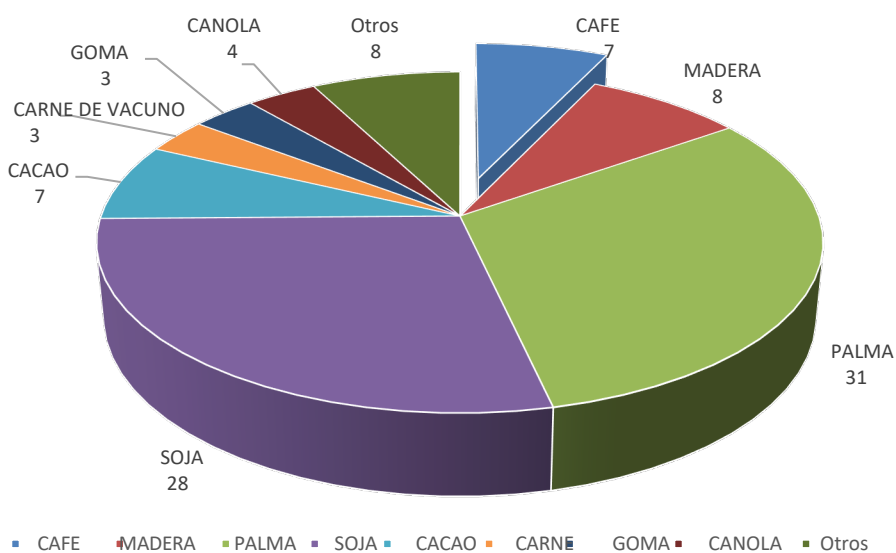
**Figura 4.1** Pasos para calcular la deforestación incorporada

Fuente: Elaboración propia basada en (Pendrill, Persson, Godar, Kastner, *et al.*, 2019).

<sup>5</sup> Análisis basados en los datos de Pendrill (2019) en la página 57 en Bougas *et al.* (2021). Contrato de servicios sobre la política de la UE sobre productos forestales y deforestación: Tarea 3 - Evaluación del impacto en las medidas de la demanda para hacer frente a la deforestación. Informe para la Dirección General de Medio Ambiente, Comisión Europea, Bruselas, Bélgica.  
<https://ec.europa.eu/environment/forests/pdf/IA%20Deforestation%20-%20Final%20report.pdf>

## La comunidad cafetera se ha enfrentado al 7 % de deforestación incorporada atribuida al café, incluida en el reglamento de la UE.

Aunque la reglamento de la UE se refiere a los datos obtenidos de Pendrill, Persson y Kastner (2020) para su fuente de datos de deforestación incorporada,<sup>6</sup> Pendrill, Persson y Kastner (2020) no realizaron el cálculo para obtener el valor del 7 %. Estos limitaron el alcance de su estudio a productos básicos seleccionados,<sup>7</sup> incluidos los granos de café verde (SA 090111), que es uno de los productos básicos de café afectados por el Reglamento de la UE. Sin embargo, el café verde no es el único producto básico, ya que el reglamento se aplicará a todos los códigos arancelarios SA 0901 (por ejemplo, café verde descafeinado, café tostado, descafeinado tostado) del sistema armonizado (SA). Además, el estudio se centra en las cadenas de suministro originarias del Sur Global, que se menciona en varias de las evaluaciones de impacto de la normativa de la UE propuestas, así como se aclara en el material complementario de Pendrill, Persson, Godar, Kastner, *et al.*, 2019. Esta información sugiere que la demanda de granos de café verde de la UE puede estar vinculada a la deforestación en los países productores de café, lo que confirma la relevancia que tiene la inclusión del café en el ámbito de aplicación del reglamento.



**Figura 4.2** La deforestación incorporada se cuantificó como la contribución media de cada producto considerado como una cuota (%) de la contribución total del consumo de la UE en términos de riesgo de deforestación incorporada, entre 2008 y 2017  
Fuente: Cálculo de WUR basado en (Pendrill, Persson y Kastner, 2020)

<sup>6</sup> Nota al pie 32, página 26 del REGLAMENTO DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO, Bruselas, 21/12/2022. «Pendrill F., Persson, U.M., Kastner, T. 2020»

<sup>7</sup> Carne de vacuno, brotes de soja, aceite de palma y productos forestales, cereales, otras semillas oleaginosas, legumbres, raíces y tubérculos, verduras, frutas, frutos secos, cultivos de fibra y otros cultivos (el café está incluido en la categoría de «otros»)

---

## 5. ¿Cuál es el riesgo potencial de deforestación y degradación forestal en los países productores de café?

No se han publicado directrices sobre el sistema de evaluación comparativa de los países y las normas de diligencia debida, y existe mucha incertidumbre sobre cómo proceder.

El Reglamento de la UE propone un sistema de evaluación comparativa para asignar a los países productores o parte de esos países un nivel de riesgo relacionado con la deforestación (bajo, estándar o alto) para establecer normas obligatorias de diligencia debida (Consejo Europeo, 2022). El Reglamento establecerá el Observatorio de la UE para la deforestación para monitorear los cambios en la cubierta forestal. Actualmente hay varias herramientas y recursos disponibles para comenzar a comprender los riesgos asociados con la producción de productos básicos (Global Forest Watch, 2022; West *et al.*, 2022) y también más específicamente para la producción de café (Hunt *et al.*, 2020; Conservation International, 2022). Para proporcionar al sector cafetero una herramienta para localizar los riesgos potenciales e identificar las áreas en las que los países productores de café deberían centrar sus esfuerzos en minimizar la deforestación y la degradación de los bosques, analizamos las puntuaciones del riesgo de deforestación, biodiversidad y agua agrícola desarrolladas a través del mapeo de productos básicos utilizado por el Consorcio de Sostenibilidad (TSC, por sus siglas en inglés). Este método prioriza qué regiones presentan un riesgo potencial de deforestación y pérdida de biodiversidad que puede utilizarse para implementar acciones para prevenir la deforestación, la pérdida de biodiversidad y el riesgo hídrico (véase el recuadro 5.1 que contiene metodología y definiciones).

### RECUADRO 5.1 Metodología para el mapeo y las definiciones de los productos básicos

La metodología de mapeo de productos básicos evalúa el conocimiento científico disponible para identificar los riesgos potenciales de deforestación, pérdida de biodiversidad y riesgo para el agua. Muestra qué regiones representan una amenaza potencial al solapar mapas geoespaciales de las regiones de origen de la producción agrícola (IFPRI, 2010) con las áreas donde se identifica el riesgo de deforestación, pérdida de biodiversidad y riesgo para el agua (Curtis *et al.*, 2018; Hoffman *et al.*, 2016; Rutger Willem Hofste *et al.*, 2019).

Específicamente, solo los valores de píxel del mapa de riesgo que se superponen con los valores de píxel que representan la producción en toneladas métricas se compilan en un nuevo mapa como la producción de riesgo. Se calcula una ratio dividiendo este valor de producción de riesgo en una región determinada entre los valores de producción totales. Esta proporción representa la puntuación de riesgo para un producto determinado, donde 0 es menos probable y 1 es más probable.

**Deforestación impulsada por productos básicos (DPB):** Se produce en un área donde se detectó una conversión forestal permanente a largo plazo en agricultura, minería o infraestructura energética (Curtis *et al.*, 2018).

**Agricultura itinerante (AI):** Se produce en un área donde se da una conversión de los bosques en agricultura de pequeña a mediana escala, que posteriormente se abandona y se detecta un rebrote forestal posterior (Curtis *et al.*, 2018).

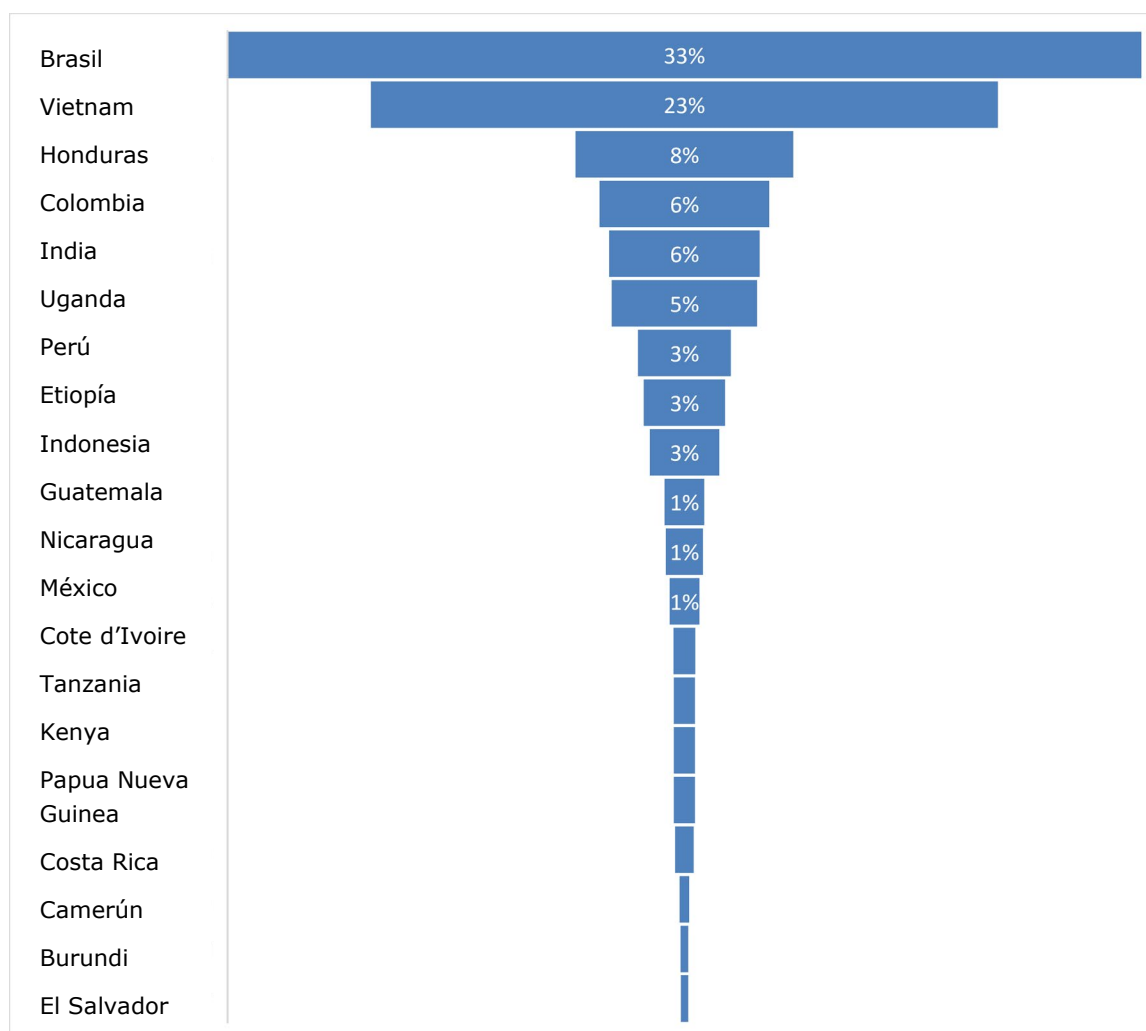
**Riesgo para la biodiversidad:** Se produce en áreas que son puntos calientes para la biodiversidad (Hoffman *et al.*, 2016).

**Riesgo para el agua agrícola:** Se produce en un área que contiene un riesgo relacionado con el agua en las categorías basadas en la cantidad (física), la calidad (física) o de regulación y reputación (por ejemplo, no hay agua potable o no hay saneamiento) (Rutger Willem Hofste *et al.*, 2019).

Las puntuaciones de los riesgos potenciales presentados tienen como objetivo guiar a los países en el establecimiento de la agenda de acción y apoyar los procesos de diligencia debida para la producción de café cuando ello sea pertinente.

Hay más de 80 países que producen granos de café y más de la mitad de la cosecha mundial de café se concentra en Brasil, Vietnam e Indonesia (Treanor y Saunders, 2021). Evaluamos el riesgo de deforestación y degradación forestal para los 40 principales países productores y regiones infranacionales y nos centramos en aquellos países donde la mayor parte del café se exporta a la UE y en base a las estadísticas de la OIC. La mayor parte del café importado a la UE proviene de Brasil y Vietnam (bolsas de 60 kg de EGV) (Recuadro 5.2). Evaluamos la medida general de riesgos ambientales potenciales que incluye la deforestación, la biodiversidad y los riesgos para el agua, junto con los riesgos de deforestación más detallados para la DPB y la AI. Los detalles sobre los datos a nivel de país en infranacionales se ponen a disposición de la OIC y del Grupo Operativo para su planificación y para apoyar a los países de alto riesgo.

**Recuadro 5.2 La mayoría del café importado en la UE proviene de Brasil y Vietnam**

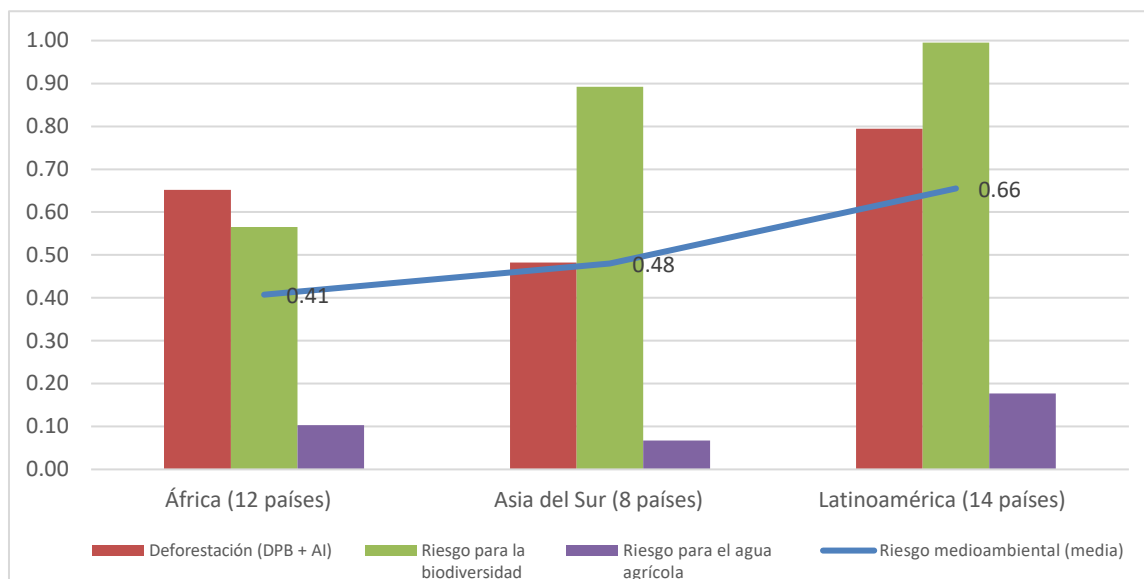


Nota: se calcula como el promedio de las exportaciones de café verde (bolsas de 60 kg de EGV) a la UE por país entre 2016 y 2020.

Fuente: Cálculo propio basado en estadísticas de país por la OIC.

## El cálculo de la puntuación de riesgo proporciona una medida compuesta de la degradación ambiental, incluida la deforestación, la pérdida de biodiversidad y el riesgo para el agua agrícola.

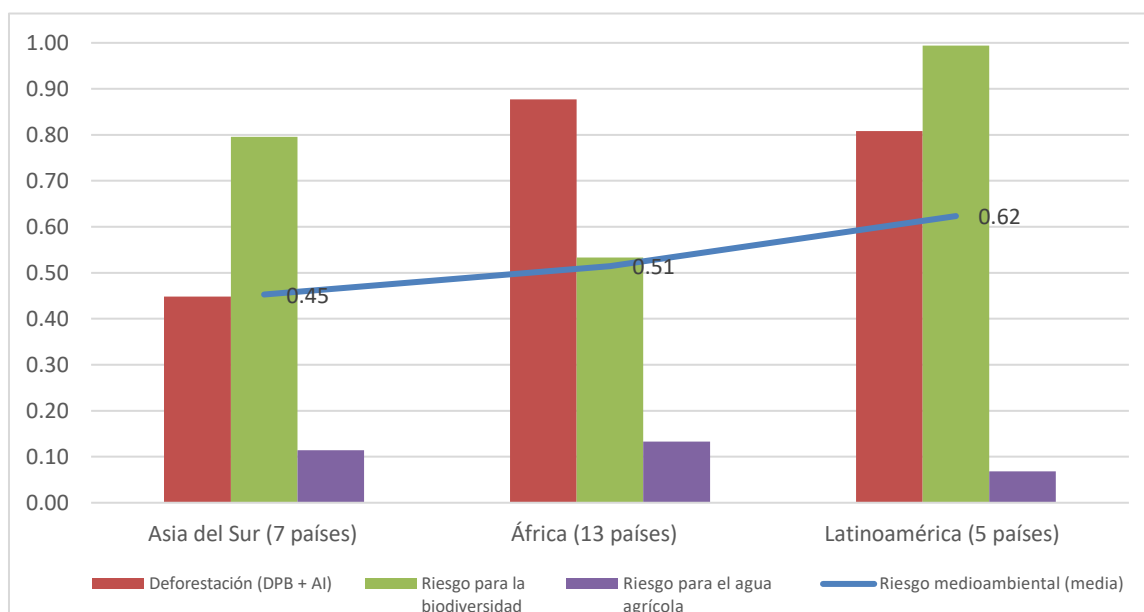
Los países que aparecen en las Figuras 5.1 y 5.2 se ordenan de baja a alta degradación medioambiental potencial debido a la producción de Arábica o Robusta, donde una puntuación de 0 indica el menor riesgo de degradación medioambiental y el 1 indica el mayor riesgo. Los países muestran un riesgo potencial de degradación ambiental más alto en América Latina que en otras regiones, estando por encima de 0,60, de media, tanto para Robusta como para Arábica. Las diferencias entre Robusta y Arábica son más evidentes en África y en el sur de Asia. El riesgo medioambiental calculado es mayor en las zonas donde se produce Robusta (0,51) en África en comparación con las zonas de producción de Arábica (0,41). Lo contrario se aplica al sur de Asia. El riesgo medioambiental general es mayor en las regiones de producción de Arábica (0,48) en comparación con Robusta (0,45).



**Figura 5.1** Riesgo potencial medioambiental, de deforestación, para la biodiversidad y para el agua agrícola para la producción de Arábica en África, Asia meridional y América Latina

Nota: Las barras representan el promedio de las puntuaciones de riesgo de cada región: 0 es menos probable y 1 es más probable.

Fuente: Elaboración propia basada en el mapeo de productos del Consorcio de Sostenibilidad (TSC).



**Figura 5.2** Riesgo potencial medioambiental, de deforestación, para la biodiversidad y para el agua agrícola para la producción de Robusta en el sur de Asia, África y América Latina



Nota: Las barras representan la suma de las puntuaciones del riesgo de DPB y de AI, donde 0 es menos probable y 1 es más probable.

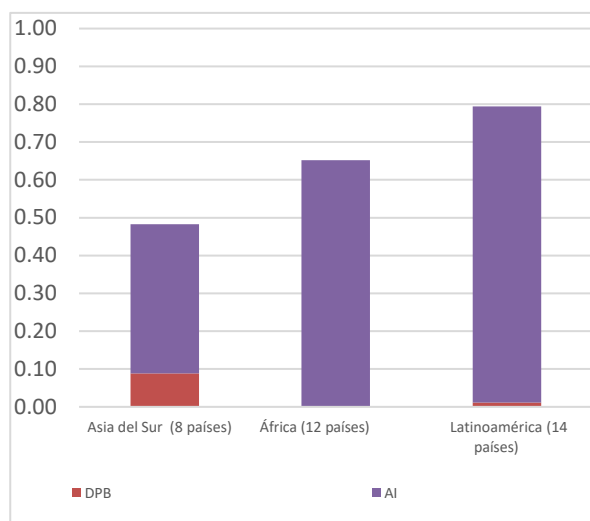
Fuente: Elaboración propia basada en el mapeo de productos del Consorcio de Sostenibilidad (TSC).

### La información presentada no implica que la deforestación se produzca actualmente en el país, sino que existe un riesgo potencial basado en evidencia histórica.

El modelo aplicado para evaluar el riesgo utiliza datos que representan la pérdida de la cubierta arbórea entre 2001 y 2019, específicamente para la DPB y la AI. Esto significa que de 2001 a 2019 si el modelo detectaba una pérdida, se calcularía y representaría como DPB o AI. De la misma manera, por definición, los puntos calientes de la biodiversidad también son más propensos a los riesgos de pérdida de biodiversidad que las áreas que no tienen puntos calientes de la biodiversidad. Por ejemplo, los países con mayor cubierta forestal están en mayor riesgo (Curtis *et al.*, 2018).

### La DPB y la AI captan dos procesos distintos que impulsan la deforestación y la degradación de los bosques.

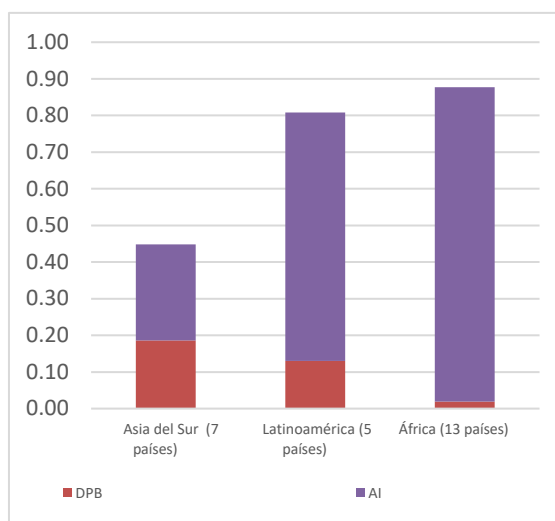
Analizamos las dos definiciones que representan la agricultura en el mapeo de productos básicos del Consorcio de Sostenibilidad: DPB y AI en el contexto del café. Los estudios han dado a entender que la producción de productos básicos a gran escala es inherente a la definición de deforestación impulsada por productos básicos (Harris *et al.*, 2020). Sin embargo, no está claro Curtis *et al.*, (2018) si la agricultura a pequeña escala también está incluida en la DPB. La AI representa la conversión de bosques pequeños y medianos en tierras de agricultura, que vuelven a crecer después de un período de tiempo (sin una especificación sobre la duración del período). Debido a la naturaleza temporal de la definición de agricultura de desplazamiento, parece inusual en el contexto de las plantaciones de café donde los cafetos pueden ser productivos durante unos 15 años (Nigam y Singh, 2014). Sin embargo, la agricultura de desplazamiento podría darse a partir de actividades de subsistencia de los pequeños agricultores que provocan la deforestación en las áreas productoras de café, aunque no por la producción de café en sí misma (Meyfroidt, Vu y Hoang, 2013).



**Figura 5.3** Riesgo potencial de deforestación para la producción de Arábica en el sur de Asia, África y América Latina

Nota: Las barras representan el promedio de las puntuaciones de riesgo de cada región: 0 es menos probable y 1 es más probable.

Fuente: Elaboración propia basada en el mapeo de productos del Consorcio de Sostenibilidad (TSC).



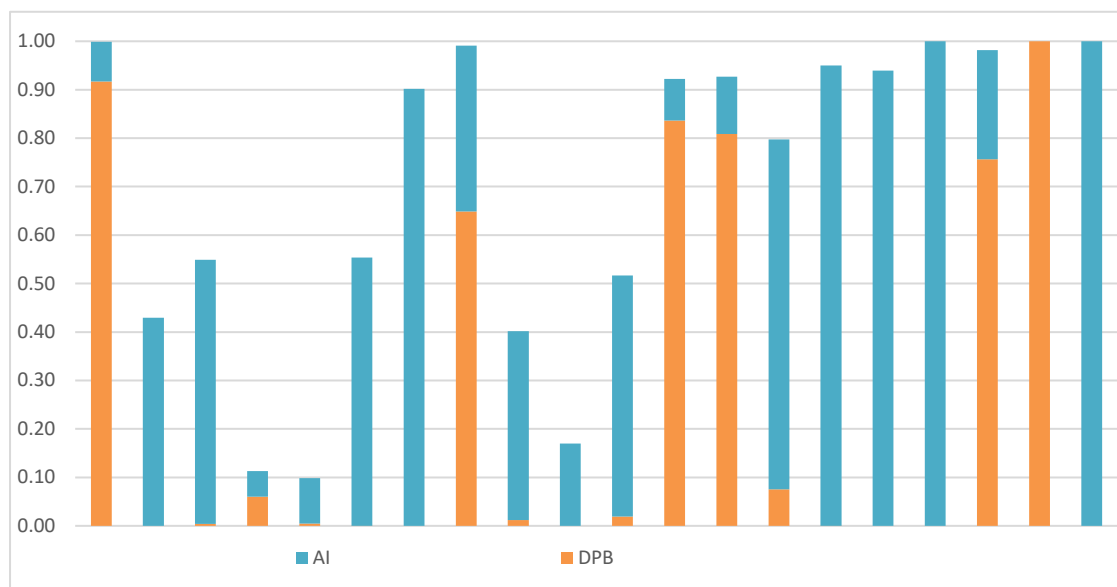
**Figura 5.4** Riesgo potencial de deforestación para la producción de Robusta en el sur de Asia, América Latina y África

Nota: Las barras representan el promedio de las puntuaciones de riesgo de cada región: 0 es menos probable y 1 es más probable.

Fuente: Elaboración propia basada en el mapeo de productos del Consorcio de Sostenibilidad (TSC).

## El riesgo potencial de deforestación se debe principalmente a la agricultura de desplazamiento y hay una gran variabilidad cuando se observan las regiones productoras de café dentro de un país.

Las figuras 5.3 y 5.4 muestran el riesgo potencial de deforestación. Existen diferencias entre las regiones cafeteras y la producción de Arábica y Robusta. Por ejemplo, la proporción de DPB para los países en los que se produce arábica en Asia es mayor, mientras que en América Latina la mayoría de los países tienen un alto riesgo de AI. En África, el riesgo es mayor para los países productores de Robusta en comparación con la variedad Arábica. Además, hay algunas diferencias en la DPB entre la producción de Arábica y Robusta, pero existe un riesgo potencial mayor en los países productores de Robusta. Con respecto a la variación dentro de un país, la Figura 5.5 muestra un ejemplo anónimo de la producción de Arábica dentro de un país. El riesgo potencial de DPB es mayor y más predominante en algunas regiones que en otras. Sin embargo, la agricultura de desplazamiento sigue siendo el principal riesgo potencial de deforestación en la producción de café en la mayoría de las regiones, con las limitaciones de las definiciones anteriores. El Reglamento establece que se debe permitir a los operadores aplicar una diligencia debida simplificada para los productos pertinentes procedentes de países o partes de países identificados como de bajo riesgo. En cuanto a los productos aplicables procedentes de países o partes de países de alto riesgo, las autoridades competentes deben estar obligadas a aplicar un control más riguroso (Consejo de la Unión Europea, 2022). Observamos que las diferencias dentro de las regiones infranacionales podrían ser grandes para algunos países. Por un lado, las diferencias dentro del país pueden ayudar a centrar los esfuerzos en las áreas de alto riesgo. Por otro lado, añade una capa de complejidad que complica la implementación de la diligencia debida.



**Figura 5.5** Riesgo potencial de deforestación para la producción de Arábica en una región anónima infranacional a modo de ejemplo

Nota: Las barras representan la suma de las puntuaciones del riesgo de DPB y de AI, donde 0 es menos probable y 1 es más probable para cada región infranacional.

Fuente: Elaboración propia basada en el mapeo de productos del Consorcio de Sostenibilidad (TSC).

---

## 6. ¿Cuáles son las implicaciones potenciales para los pequeños agricultores?

Siguen existiendo muchas incertidumbres sobre las implicaciones para los pequeños agricultores, dada la falta de una evaluación del impacto del lado de la producción.

Los pequeños productores son los actores más vulnerables de la cadena de valor cafetera (Fairtrade Foundation, 2022). El Reglamento de la UE tiene como objetivo introducir requisitos adicionales y el escrutinio de sus prácticas, aumentando potencialmente sus responsabilidades, así como su carga administrativa y financiera (Blot y Hiller, 2022). Mientras tanto, se espera que las regulaciones adicionales para la importación, y los costos asociados, incentiven a los comerciantes a abastecerse de menos pequeños productores (por ejemplo Otsuka, Nakano y Takahashi, (2016)) o trasladen el abastecimiento a áreas de menor riesgo. Si el reglamento induce a que los precios aumenten lo suficiente para el beneficio de los pequeños agricultores, sigue siendo incierto, particularmente en los mercados monopsónicos, con muchos pequeños agricultores vendiendo a un solo comprador (Zhunusova *et al.*, 2022). El último texto del reglamento estipula con mayor firmeza la necesidad de apoyar e involucrar a las comunidades indígenas y locales. Sin embargo, no está claro cómo tratar con países que tienen diferentes definiciones legales de deforestación y soberanía nacional, con cambios en nuevos requisitos que tienen impactos ambientales y sociales variables, incluso en las minorías étnicas (Meyfroidt, Vu y Hoang, 2013). La evaluación del impacto del lado de la demanda no evaluó los impactos esperados sobre la deforestación en el terreno, ni los posibles impactos directos o indirectos del reglamento sobre los ingresos de los pequeños agricultores, las violaciones de los derechos humanos y la seguridad de la tenencia de la tierra, que son impulsores de la deforestación. Esto habría requerido la consulta con los actores de la cadena de suministro, tales como empresas, inversores, comerciantes y productores de café y sus organizaciones.

**La protección efectiva de los bosques y la biodiversidad debe considerar simultáneamente los factores que impulsan la deforestación.**

La protección efectiva de los bosques y la biodiversidad implica un papel vital para la participación de los pequeños productores de café y los gobiernos locales, compartiendo información y datos, la creación de capacidades y una acción concertada entre los actores públicos y privados de diferentes sectores. Esta última para evitar cualquier desplazamiento del problema a algún otro sector o lugar (Waarts *et al.*, 2019). Diversas organizaciones de la sociedad civil apoyan esto. Sin el apoyo público, los pequeños agricultores pueden tener dificultades para cumplir y ser excluidos del mercado de la UE mientras continúa la deforestación (Solidaridad Network, 2022). Además, el reglamento puede socavar los acuerdos internacionales anteriores para lograr los ODS y puede reducir la coherencia con las políticas de desarrollo concurrentes de la UE sobre la reducción de la pobreza (Comisión Europea, 2020). También podría interrumpir los procesos de colaboración anteriores hacia el desarrollo inclusivo de las cadenas de suministro de café. El ejemplo del recuadro 6.1 demuestra que se necesita un enfoque holístico o integrado para hacer frente a la deforestación relacionada con las cadenas de suministro de café. Por lo tanto, es necesario llevar a cabo evaluaciones de los países sobre la disposición para cumplir con los nuevos requisitos de diligencia debida, y especialmente sobre cómo se verían afectadas las familias de pequeños productores de café (EESC, 2022).

### **Recuadro 6.1 Deforestación indirecta que puede ser inducida potencialmente por el reglamento de la UE**

En Vietnam (Meyfroidt, Vu y Hoang, 2013), una expansión de la producción de café en las tierras agrícolas llevó a algunos agricultores, en su mayoría minorías étnicas y agricultores pobres, a vender sus tierras. Muchos posteriormente se trasladaron a zonas forestales, despejando y cultivando tales tierras para ganarse la vida. Este caso pone de relieve un mecanismo que corre el riesgo de ser replicado por el reglamento a mayor escala. Es probable que el reglamento aumente el precio de la «tierra limpia» (como Zhunusova *et al.*, (2022) la llaman), es decir, la tierra que había sido deforestada antes de la fecha límite. Hace que la producción para los mercados de la UE en estas tierras sea más remunerativa, desplazando la producción para los mercados nacionales y extracomunitarios. En algunos casos, las principales casas comerciales o productores pueden optar por comprar dichas tierras a los pequeños agricultores. Ellos, a su vez, es probable que continúen invadiendo las zonas forestales, lo que dará como resultado una deforestación indirecta y la expansión de las tierras agrícolas (Meyfroidt, Vu y Hoang, 2013; Kissinger, 2020).

### **El reglamento podría crear una barrera de mercado que debe superarse para acceder al mercado de la UE, lo que provocaría una distorsión del mercado.**

El cumplimiento de los requisitos de diligencia debida podría favorecer a las explotaciones comerciales más grandes en detrimento de los pequeños agricultores en las cadenas de suministro (Macchi, 2022). Como los costos de cumplimiento para la misma cantidad de café verde serán mayores cuando se obtenga de muchos pequeños productores con cadenas de valor complejas que cuando el abastecimiento provenga de un gran productor (es decir, un contenedor de café puede tener su origen en una explotación comercial o en varios miles de pequeños productores). Además, podría haber movimientos potenciales en el comercio de la UE hacia países productores de «bajo riesgo» desde países productores de «alto riesgo», como se destaca en la evaluación del impacto sobre las medidas del lado de la demanda para hacer frente a la deforestación (Comisión Europea, 2021). Este cambio representa una amenaza para la coherencia de las políticas, donde es probable que el margen para la reducción de la pobreza sea mayor en los países de alto riesgo.

### **La legislación de la UE puede impulsar la producción de materias primas para el consumo interno o de café destinado a algunos mercados fuera de la UE hacia las zonas forestales.**

Si bien los estudios sobre la materialización de la deforestación en las cadenas de suministro de productos básicos reconocen la conversión de los bosques en tierras agrícolas, estos estudios no abordan si la demanda extranjera es la causa de la expansión de las tierras agrícolas. No es seguro que la expansión del café sea necesariamente la principal (o única) causante de la deforestación. Más bien, la deforestación es el resultado de una población rural que busca un ingreso (digno) al satisfacer una creciente demanda de alimentos en los mercados urbanos, como una función del fuerte crecimiento de la población en los países en desarrollo (p. ej. (UNDP, PBL, Centro Común de Investigación de la Comisión Europea (JRC), 2021). Este es un punto importante, ya que se supone que el Reglamento de la UE disminuirá la conversión de los bosques en tierras agrícolas. Si la deforestación es impulsada por factores de confusión, como el crecimiento de la población, la deficiencia de recursos o la tensión financiera dentro de la población, entonces se espera que el impacto de restringir el comercio sobre la base de la deforestación de estas regiones tenga un impacto limitado en la reducción de la deforestación, si es que llega a producirse. De hecho, la introducción del reglamento puede exacerbar las acciones no deseadas, al impulsar con mayor fuerza la agricultura para la demanda nacional de alimentos, o la producción de café destinada a mercados no comunitarios, fuera de la UE, hacia las zonas forestales (véase el recuadro 6.1).

---

## Se necesita una combinación de acciones públicas y privadas para aumentar la eficacia de las iniciativas de la cadena de suministro que tienen como objetivo reducir la deforestación.

Los medios efectivos para abordar las causas de la deforestación son múltiples intervenciones simultáneas (Waarts *et al.*, 2019). La evidencia sugiere una combinación de una fuerte aplicación de las leyes de protección forestal, la creación de capacidades y apoyo para la gestión forestal, pagos por servicios ambientales (PSA) que aumentan el valor económico de los bosques para la población local y una acción nacional oportuna (Busch y Ferretti-Gallon, 2017; Waarts *et al.*, 2019). Las directrices y los procedimientos de diligencia debida están en desarrollo (OECD-FAO, 2022). Las directrices están dirigidas a empresas y compañías privadas, ya que tienen un papel importante que desempeñar en las cadenas de suministro. Cualquier esfuerzo diseñado para detener la deforestación deberá garantizar que las empresas puedan rastrear y documentar de manera fiable su cadena de suministro (Treanor y Saunders, 2021). Sin embargo, las políticas de deforestación implementadas por las empresas por sí solas son insuficientes para lograr un impacto por sí solas debido a las fugas, la falta de transparencia y trazabilidad y la marginación de los pequeños agricultores (Lambin *et al.*, 2018). Existe preocupación por cómo se gestionará la información y si este es un papel exclusivo del sector privado. Se puede acceder a información no comercialmente sensible cuando se anonimiza adecuadamente. Las lecciones pueden aprenderse de los países que han recopilado datos del censo nacional, lo que permite demostrar la continuidad del uso de la tierra a lo largo de un período en cuestión (Café de Costa Rica, 2022).<sup>8</sup>

---

<sup>8</sup> La DECLARACIÓN se basa en la ley nacional de Costa Rica número 2762 (Código Civil de Costa Rica Ley 2762 – Sobre el Régimen de Relaciones entre Productores, Beneficiarios y Exportadores de Café). Una ley única en el mundo que se centra específicamente en las relaciones justas en el comercio de café y crea una capa de trazabilidad de la producción de café en todo el país de Costa Rica (Café de Costa Rica, 2022)

---

## 7. Conclusiones y recomendaciones para el sector cafetero

Existe una gran necesidad de realizar evaluaciones a nivel de país sobre la disposición para cumplir con los nuevos requisitos de diligencia debida, y especialmente sobre cómo se verían afectadas las familias de pequeños productores de café.

Haciéndose eco de la recomendación del Comité Económico y Social Europeo (CESE), es necesario llevar a cabo evaluaciones de los países sobre la disposición para cumplir los nuevos requisitos de diligencia debida, y especialmente sobre cómo se verían afectadas las familias de pequeños productores de café. Dichas evaluaciones deben orientar los esfuerzos de apoyo y la aplicación del requisito de garantizar la eficacia del Reglamento de la UE para cumplir con su objetivo de reducir la importación de productos que hayan contribuido a la deforestación en los países productores. Para proteger eficazmente los bosques y la biodiversidad y prevenir una mayor marginación de los pequeños productores de café, los esfuerzos deben centrarse en abordar simultáneamente los factores que impulsan la deforestación. Esto debería evitar que el problema se traslade a otros sectores o lugares debido a la aplicación del reglamento, y requiere la comprensión de las causas profundas de la pobreza, la transparencia de los datos y la acción entre las partes interesadas públicas y privadas. Se necesita más investigación para comprender los vínculos entre el ingreso digno y la deforestación.

Para prepararse, los países productores, los agricultores de café (en particular los pequeños agricultores) y sus organizaciones de productores necesitan información oportuna y apoyo para la creación de capacidades sobre el cumplimiento del reglamento.

Deben elaborarse evaluaciones nacionales y planes de acción para los sistemas de trazabilidad y el cumplimiento, y para ello se necesitan directrices de aplicación elaboradas por la UE. Las directrices deben adaptarse a las características de cada sector, incluidas las características de la cadena de valor. Dentro del sector del café, las cadenas de valor varían de un país a otro. Es necesaria una preparación oportuna, mediante la evaluación de las responsabilidades de hacer cumplir y supervisar las infracciones en materia de diligencia debida en los países productores. La mitigación del riesgo requiere auditorías sobre el terreno cuando sea necesario en cooperación con las autoridades administrativas de terceros países. Para lograr esto, algunos países necesitarán apoyo en la transición del sector, por ejemplo, a través de asociaciones con países importadores. Es fundamental proporcionar fondos para permitir a los pequeños agricultores implementar medidas para cumplir con los requisitos y facilitar la cooperación entre múltiples partes interesadas para hacer frente a los desafíos. El Reglamento de la UE destaca la necesidad de complementar los nuevos requisitos con asociaciones y en colaboración con las autoridades competentes. Por ejemplo, el Certificado de Origen de la OIC puede proporcionar herramientas para promover un foro global y facilitar la colaboración entre operadores, comerciantes (OIC, 2021).

Los requisitos de datos sobre la geolocalización y la trazabilidad deben alimentar una discusión sobre cómo deben gestionarse los datos y quién debe hacerlo.

Se están desarrollando directrices y procedimientos de diligencia debida. Las directrices están dirigidas a empresas y compañías privadas, ya que tienen un papel importante que desempeñar en las cadenas de suministro. Cualquier esfuerzo diseñado para detener la deforestación tendrá que garantizar que las empresas puedan rastrear y documentar su cadena de suministro de



---

manera confiable. No obstante, existe preocupación por la transparencia, por cómo se gestionará la información, cómo funcionarán los procesos y si se trata de un papel exclusivo del sector privado (tal como apunta el Reglamento). Las complejidades y la preparación en las cadenas de suministro varían mucho de un país a otro. Se recomienda encarecidamente la participación local (asociaciones de agricultores, gobiernos locales, instituciones a nivel de país) para empoderar a los productores para garantizar la transparencia, la inclusión social y para garantizar que la carga del cumplimiento no termine en las personas más vulnerables. Por último, se necesita claridad sobre cómo el Reglamento y el Observatorio de la UE pretenden garantizar un equilibrio adecuado entre la protección de las expectativas legítimas de los comerciantes y operadores y la minimización de la interrupción repentina de las cadenas de suministro y el derecho fundamental a la protección del medio ambiente.

### Se requieren directrices sectoriales específicas: Para el sector cafetalero es importante diferenciar entre los sistemas forestales y agroforestales cafetaleros.

Inherente a la definición de deforestación del uso de la tierra es la capacidad de diferenciar entre el uso de la tierra forestal y no forestal (visualizadas en la Figura 3.3). Si bien en el reglamento se establece expresamente que los sistemas agroforestales no son considerados bosques, las evaluaciones utilizando los parámetros actuales podrían hacer difícil o imposible la diferenciación entre los sistemas forestales y agroforestales cafetaleros. Además, ¿cómo distinguir un bosque de regeneración natural que se regenera en un estado casi natural, de aquellos que se convierten en una plantación de café administrada? Este último podría no clasificarse para la exportación a la UE, incluso con importantes ganancias en carbono y biodiversidad, y no teniendo en cuenta los logros de los países productores en la gestión forestal y la forestación. Se necesitaría un cuidado especial en la evaluación de los sistemas agroforestales que estaban en vigor antes de la fecha límite del 31 de diciembre de 2020, ya que los agricultores podrían estar legalmente autorizados a cosechar árboles de sombra para obtener ingresos adicionales basados en las leyes y regulaciones del país productor. Esto podría reducir temporalmente la altura y la cobertura del dosel en la región, apareciendo como pérdida de bosques bajo los criterios de evaluación actuales. Si la tala de madera en los sistemas agroforestales de café se clasifica como deforestación, esto puede afectar negativamente el comercio de la región en la que se produce. Lo mismo ocurre si las plantaciones de café se restauran arrancando o talando viejos cafetos y plantando nuevos. Alternativamente, el Observatorio de la UE puede considerar la verificación a través de otros medios que no sean las imágenes por satélite. Las estimaciones de la deforestación deben, en cualquier caso, verificarse aleatoriamente a través de verificaciones sobre el terreno durante las visitas de campo.

---

# Referencias

- Bernardes, T. *et al.* (2012) 'Monitoring Biennial Bearing Effect on Coffee Yield Using MODIS Remote Sensing Imagery', *Remote Sensing* 2012, Vol. 4, Pages 2492-2509, 4(9), pp. 2492-2509. doi: 10.3390/RS4092492.
- Blot, E. and Hiller, N. (2022) 'Securing the position of smallholders in zero-deforestation supply chains'. Institute for European Environmental Policy. Available at: [www.ieep.eu](http://www.ieep.eu) (Accessed: 17 November 2022).
- Busch, J. and Ferretti-Gallon, K. (2017) 'What Drives Deforestation and What Stops It? A Meta-Analysis', <https://doi.org/10.1093/reep/rew013>, 11(1), pp. 3-23. doi: 10.1093/REEP/REW013.
- Café de Costa Rica (2022) *TRACEABILITY & SUSTAINABILITY STATEMENT*. Available at: <https://cafedecostarica.com/en/statement> (Accessed: 6 November 2022).
- ClientEarth (2022) *NGO recommendations on the future EU regulation to address the forest, ecosystem, and human rights impacts associated with products placed on the EU market*. Available at: <https://www.clientearth.org/latest/documents/ngo-recommendations-on-the-future-eu-regulation-to-address-the-forest-ecosystem-and-human-rights-impacts-associated-with-products-placed-on-the-eu-market/> (Accessed: 12 November 2022).
- Conservation International (2022) *Sustainable Coffee Challenge, Coffee resilience atlas*. Available at: <https://coffee.resilienceatlas.org/map?tab=layers&center=lat%3D3.7765593098768635%26lng%3D47.2851562500001&layers=%5B%5D> (Accessed: 8 December 2022).
- Cordero-Sancho, S. and Sader, S. A. (2007) 'Spectral analysis and classification accuracy of coffee crops using Landsat and a topographic-environmental model', <http://dx.doi.org/10.1080/01431160600887680>, 28(7), pp. 1577-1593. doi: 10.1080/01431160600887680.
- Council of the European Union (2022) *REGULATION OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of on the making available on the Union market as well as export from the Union of certain commodities and products associated with deforestation and forest degradation and repealing Regulation (EU)*. Brussels. Available at: <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-16298-2022-INIT/en/pdf> (Accessed: 9 February 2023).
- Curtis, P. G. *et al.* (2018) *Classifying Drivers of Global Forest Loss, \*Science.\* Accessed through Global Forest Watch*. Available at: <https://data.globalforestwatch.org/documents/f2b7de1bdde04f7a9034ecb363d71f0e/about> (Accessed: 31 October 2022).
- EESC (2022) *Minimising the risk of deforestation and forest degradation associated with products placed on the EU market | European Economic and Social Committee, European Economic and Social Committee*. Available at: <https://www.eesc.europa.eu/en/our-work/opinions-information-reports/opinions/minimising-risk-deforestation-and-forest-degradation-associated-products-placed-eu-market> (Accessed: 13 December 2022).
- European Coffee Federation (2022) *Fourth ITC Roundtable on Deforestation-free Global Value Chains, 6 December 2022, Brussels and online - ECF: ECF*. Available at: <https://www.ecf-coffee.org/fourth-itc-roundtable-on-deforestation-free-global-value-chains-6-december-2022-brussels-and-online/> (Accessed: 13 December 2022).
- European Commission (2020) 'Strategic Plan 2020-2024 Directorate-General for International Cooperation and Development-DG DEVCO', p. Ref. Ares (2020)5169379.
- European Commission (2021) *Service contract on EU policy on forest products and deforestation Task 3 - Impact assessment on demand- side measures to address deforestation*.
- European Commission (2022) *Third country, Definition(s)*. Available at: <https://home->

---

affairs.ec.europa.eu/pages/glossary/third-country\_en (Accessed: 16 December 2022).

European Council, P. release 28 J. 2022 (2022) *Council agrees on new rules to drive down deforestation and forest degradation globally*. Council of the EU. Available at: <https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2022/06/28/council-agrees-on-new-rules-to-drive-down-deforestation-and-forest-degradation/> (Accessed: 22 September 2022).

European Parliament (2022) *Climate change: new rules for companies to help limit global deforestation*, News. Available at: <https://www.europarl.europa.eu/news/en/press-room/20220909IPR40140/climate-change-new-rules-for-companies-to-help-limit-global-deforestation> (Accessed: 6 November 2022).

Fairtrade Foundation (2022) *Coffee farmers - Fairtrade Foundation*. Available at: <https://www.fairtrade.org.uk/farmers-and-workers/coffee/> (Accessed: 12 December 2022).

Fairtrade International (2022) 'A just transition for cocoa and coffee smallholders to access a deforestation-free and forest degradation-free European market', pp. 1–4.

FAO (2020a) *Global Forest Resources Assessment, Food and Agriculture Organization of the United Nations*. Available at: <https://fra-data.fao.org/> (Accessed: 17 November 2022).

FAO (2020b) 'Global Forest Resources Assessment 2020: Terms and Definitions', *Forest Resources Assessment Working Paper*, p. 32. Available at: <http://www.fao.org/forestry/58864/en/>.

FAO (2022a) *FRA 2020 Remote Sensing Survey, FAO Forestry Paper No. 186*. Rome.

FAO (2022b) *Remote Sensing Survey | Global Forest Resources Assessments, Food and Agriculture Organization of the United Nations*. Available at: <https://www.fao.org/forest-resources-assessment/remote-sensing/fra-2020-remote-sensing-survey/en/> (Accessed: 17 November 2022).

Global Forest Watch (2022) *Forest Monitoring, Land Use & Deforestation Trends | Global Forest Watch, Global Forest Watch*. Available at: <https://www.globalforestwatch.org/> (Accessed: 12 December 2022).

Grüter, R. *et al.* (2022) 'Expected global suitability of coffee, cashew and avocado due to climate change', *PLOS ONE*, 17(1), p. e0261976. doi: 10.1371/JOURNAL.PONE.0261976.

Harris, N. *et al.* (2020) *Agriculture Drove Recent Record-Breaking Tree Cover Loss*. Available at: <https://www.wri.org/insights/agriculture-drove-recent-record-breaking-tree-cover-loss> (Accessed: 2 November 2022).

Hoffman, M. *et al.* (2016) 'Biodiversity Hotspots (version 2016.1)', *Conservation International*, Zendo, ver. doi: 10.5281/ZENODO.3261807.

Hunt, D. A. *et al.* (2020) 'Review of remote sensing methods to map coffee production systems', *Remote Sensing*, 12(12), pp. 1–23. doi: 10.3390/rs12122041.

ICO (2021) *RULES ON STATISTICS CERTIFICATES OF ORIGIN*. London, United Kingdom: International Coffee Organization. Available at: <https://www.ico.org/documents/cy2020-21/icc-102-9-r3e-rules-certificates-origin.pdf> (Accessed: 13 February 2023).

IFPRI (2010) 'Global Spatially-Disaggregated Crop Production Statistics Data for 2010 Version 2.0', *Harvard Dataverse, V4*. International Food Policy Research Institute. Available at: <https://dataverse.harvard.edu/dataset.xhtml?persistentId=doi:10.7910/DVN/PRFF8V> (Accessed: 31 October 2022).

IISD (2022) *EU Paves Way for Landmark Deforestation-free Products Regulation, SDG Knowledge Hub*. Available at: <https://sdg.iisd.org/news/eu-paves-way-for-landmark-deforestation-free-products-regulation/> (Accessed: 16 December 2022).

IPBES (2019) 'Global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services', E. S. Brondizio, J. Settele, S. Díaz, and H. T. Ngo, Eds. (IPBES, 2019). doi: 10.5281/ZENODO.6417333.

---

IPCC (2022) *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability, Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, M. Tignor, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Löschke, V. Möller, A. Okem, . Cambridge University Press. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA, . Available at: <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/> (Accessed: 18 November 2022).

JRC (2021) *Tropical Moist Forest Explorer, European Commission*. Available at: <https://forobs.jrc.ec.europa.eu/TMF/explorer.php> (Accessed: 13 November 2022).

Kissinger, G. (2020) 'Policy Responses to Direct and Underlying Drivers of Deforestation: Examining Rubber and Coffee in the Central Highlands of Vietnam', *Forests 2020, Vol. 11, Page 733*, 11(7), p. 733. doi: 10.3390/F11070733.

Lambin, E. F. *et al.* (2018) 'The role of supply-chain initiatives in reducing deforestation', *Nature climate change*, 8(February 2018), pp. 109–116. doi: 10.1038/s41558-017-0061-1.

Langford, M. and Bell, W. (2010) 'Land cover mapping in a tropical hillsides environment: A case study in the Cauca region of Colombia', <http://dx.doi.org/10.1080/014311697218421>, 18(6), pp. 1289–1306. doi: 10.1080/014311697218421.

Liu, X. *et al.* (2018) 'Comparison of country-level cropland areas between ESA-CCI land cover maps and FAOSTAT data', <https://doi.org/10.1080/01431161.2018.1465613>, 39(20), pp. 6631–6645. doi: 10.1080/01431161.2018.1465613.

Locke, H. *et al.* (2021) *A Nature-Positive World: The Global Goal for Nature, World Business Council for Sustainable Development*. Geneva, Switzerland.

Lu, D. *et al.* (2008) 'A comparative study of landsat TM and SPOT HRG images for vegetation classification in the Brazilian Amazon', *Photogrammetric Engineering and Remote Sensing*, 74(3), pp. 311–321. doi: 10.14358/PERS.74.3.311.

Macchi, C. (2022) 'Business, Human Rights and the Environment: The Evolving Agenda', *Business, Human Rights and the Environment: The Evolving Agenda*. doi: 10.1007/978-94-6265-479-2.

Martínez, L. R. (2022) 'How Much Should We Trust the Dictator's GDP Growth Estimates?', *Journal of Political Economy*. doi: 10.1086/720458/SUPPL\_FILE/20190733DATA.ZIP.

Meyfroidt, P., Vu, T. P. and Hoang, V. A. (2013) 'Trajectories of deforestation, coffee expansion and displacement of shifting cultivation in the Central Highlands of Vietnam', *Global Environmental Change*, 23(5), pp. 1187–1198. doi: 10.1016/J.GLOENVCHA.2013.04.005.

Mommer, L. *et al.* (2022) *Nature-positive futures: food systems as a catalyser for change, Mansholt lecture*. doi: <https://doi.org/10.18174/574286>.

Nigam, P. S. and Singh, A. (2014) 'Cocoa and Coffee Fermentations', *Encyclopedia of Food Microbiology: Second Edition*, pp. 485–492. doi: 10.1016/B978-0-12-384730-0.00074-4.

OECD-FAO (2022) *OECD-FAO Practical Business Tool on Deforestation, Forest Degradation and Due Diligence in Agricultural Supply Chains*. Available at: <https://www.sustainabilitygateway.org/wp-content/uploads/2022/11/Handbook.pdf>.

Otsuka, K., Nakano, Y. and Takahashi, K. (2016) 'Contract farming in developed and developing countries', *Annual Review of Resource Economics*, 8(1), pp. 353–376. doi: 10.1146/annurev-resource-100815-095459.

Pendrill, F., Persson, U. M., Godar, J., Kastner, T., *et al.* (2019) 'Agricultural and forestry trade drives large share of tropical deforestation emissions', *Global Environmental Change*, 56(March), pp. 1–10. doi: 10.1016/j.gloenvcha.2019.03.002.

Pendrill, F., Persson, U. M., Godar, J. and Kastner, T. (2019) 'Deforestation displaced: Trade in forest-risk commodities and the prospects for a global forest transition', *Environmental Research Letters*, 14(5). doi:

---

10.1088/1748-9326/ab0d41.

Pendrill, F. *et al.* (2022) 'Disentangling the numbers behind agriculture-driven tropical deforestation', *Science*, 377(6611). doi: 10.1126/science.abm9267.

Pendrill, F., Persson, U. M. and Kastner, T. (2020) 'Deforestation risk embodied in production and consumption of agricultural and forestry commodities 2005-2017'. doi: 10.5281/ZENODO.4250532.

Rutger Willem Hofste *et al.* (2019) *Aqueduct 3.0: Updated Decision-Relevant Global Water Risk Indicators, 2019*, World Resources Institute. Available at: <https://www.wri.org/data/aqueduct-global-maps-30-data> (Accessed: 31 October 2022).

Sachs, J. *et al.* (2019) 'Ensuring Economic Viability and Sustainability of Coffee Production', *Columbia Center on Sustainable Investment Staff Publications*. Available at: [https://scholarship.law.columbia.edu/sustainable\\_investment\\_staffpubs/53](https://scholarship.law.columbia.edu/sustainable_investment_staffpubs/53) (Accessed: 13 December 2022).

Schmitt-Harsh, M. (2013) 'Landscape change in Guatemala: Driving forces of forest and coffee agroforest expansion and contraction from 1990 to 2010', *Applied Geography*, 40, pp. 40-50. doi: 10.1016/J.APGEOG.2013.01.007.

Siles, P., Cerdán, C. R. and Staver, C. (2022) 'Smallholder Coffee in the Global Economy—A Framework to Explore Transformation Alternatives of Traditional Agroforestry for Greater Economic, Ecological, and Livelihood Viability', *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 6(Sec. Crop Biology and Sustainability). Available at: <https://doi.org/10.3389/fsufs.2022.808207>.

Solidaridad Network (2022) *EU must assess smallholders needs for deforestation regulation*. Available at: <https://www.solidaridadnetwork.org/news/eu-must-urgently-assess-smallholder-needs-for-deforestation-regulation-success/> (Accessed: 6 November 2022).

Somarriba, E. and Lopez-Sampson, A. (2018) 'Coffee and Cocoa Agroforestry Systems: Pathways to Deforestation, Reforestation, and Tree Cover Change', *International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank*, (December), p. 51. Available at: [www.worldbank.org](http://www.worldbank.org).

de Sousa, K. F. D. *et al.* (2016) 'Timber yield from smallholder agroforestry systems in Nicaragua and Honduras', *Agroforestry Systems*, 90(2), pp. 207-218. doi: 10.1007/S10457-015-9846-2/FIGURES/3.

Treanor, N. B. and Saunders, J. (2021) *Tackling (illegal) deforestation in coffee supply chains: What impact can demand-side regulations have?*

UNDP, PBL, Joint Research Centre of the European Commission (JRC), W. U. and R. (WUR) (2021) 'Future Perspectives on Land for Eastern', *UNDP*.

Vancutsem, C. *et al.* (2021) 'Long-term (1990-2019) monitoring of forest cover changes in the humid tropics', *Science Advances*, 7(10). doi: 10.1126/SCIADV.ABE1603/SUPPL\_FILE/ABE1603\_SM.PDF.

Waarts, Y. *et al.* (2019) 'Living Income for Smallholder commodity farmers', *Wageningen economic research*, pp. 1-26.

West, C. *et al.* (2022) *Assessing tropical deforestation in Germany's agricultural commodity supply chains Intelligence for sustainable trade*. Available at: <https://doi.org/10.48650/PV1P-Q331>.

WWF (2020) *Living Planet Report - Bending the curve of biodiversity loss*. Edited by T. Almond, R.E.A., Grooten M. and Petersen. WWF Gland, Switzerland.

Zhunosova, E. *et al.* (2022) 'Potential impacts of the proposed EU regulation on deforestation-free supply chains on smallholders, indigenous peoples, and local communities in producer countries outside the EU', *Forest Policy and Economics*, 143(April), p. 102817. doi: 10.1016/j.forpol.2022.102817.

Zomer, R. J. *et al.* (2014) *Trees on farms: an update and reanalysis of agroforestry's global extent and socio-ecological characteristics*. Working Paper 179. doi: 10.5716/ WP14064.PDF.

---

La misión de Wageningen University & Research es «Explorar el potencial de la naturaleza para mejorar la calidad de vida». Bajo la bandera de Wageningen University & Research, la Universidad de Wageningen y los institutos de investigación especializados de la Fundación de Investigación de Wageningen han aunado esfuerzos para contribuir a encontrar soluciones a cuestiones importantes en el ámbito de la alimentación saludable y el entorno de la vida. Con sus aproximadamente 30 sucursales, 7.200 empleados (de los cuales, 6.400 a tiempo completo), 13.200 estudiantes y más de 150.000 participantes en el aprendizaje permanente de WUR, Wageningen University & Research es una de las organizaciones líderes en su campo. El enfoque único de Wageningen radica en su enfoque integrado de los problemas y la colaboración entre diferentes disciplinas.

---

#### Más información

María A. Naranjo  
T +31 (0)317 480752  
E maria.naranjo@wur.nl  
[www.wur.eu/economic-research](http://www.wur.eu/economic-research)

2023-034