

NOTA TÉCNICA N° IDB-TN-03128

# Comercio libre de deforestación y degradación forestal

Buenas prácticas públicas y privadas para la adecuación a la normativa europea en América Latina - Casos de soja, carne vacuna y madera

Autores

Sabine Papendieck

Pablo Elverdin

Mayo 2025



Organización de las Naciones  
Unidas para la Alimentación  
y la Agricultura



**Catalogación en la fuente proporcionada por la  
Biblioteca Felipe Herrera del  
Banco Interamericano de Desarrollo**

Papendieck, Sabine.

Comercio libre de deforestación y degradación forestal: buenas prácticas públicas y privadas para la adecuación a la normativa europea en América Latina. Casos de soja, carne vacuna y madera / Sabine Papendieck, Pablo Elverdin; editores Paolo Giordano, Camilo Navarro Ceardi, Daniel Rodríguez .

p. cm. — (Nota técnica del BID ; 3128)

Incluye referencias bibliográficas.

1. Deforestation-Control-Latin America. 2. Environmental economics-Latin America. 3. Agriculture-Environmental aspects-Latin America. 4. Food industry and trade-Environmental aspects-Latin America. I. Elverdin, Pablo. II. Giordano, Paolo, editor. III. Navarro Ceardi, Camilo, editor. IV. Rodríguez, Daniel, editor. V. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. VI. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. VII. Banco Interamericano de Desarrollo. Sector de Productividad, Comercio e Innovación. VIII. Banco Interamericano de Desarrollo. División de Planificación Estratégica y Monitoreo. IX. Título. X. Serie.

IDB-TN-3128

Palabras clave: cadenas globales de valor, comercio agroalimentario, América Latina, Caribe, carne, soja, madera.

Códigos JEL: F1, F13, O1, Q17, O13.

Copyright © 2025 Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Esta obra se encuentra sujeta a una licencia Creative Commons CC BY 3.0 IGO

(<https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/igo/legalcode>). Se deberá cumplir los términos y condiciones señalados en el enlace URL y otorgar el respectivo reconocimiento al BID.

En alcance a la sección 8 de la licencia indicada, cualquier mediación relacionada con disputas que surjan bajo esta licencia será llevada a cabo de conformidad con el Reglamento de Mediación de la OMPI. Cualquier disputa relacionada con el uso de las obras del BID que no pueda resolverse amistosamente se someterá a arbitraje de conformidad con las reglas de la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil (CNUDMI). El uso del nombre del BID para cualquier fin distinto al reconocimiento respectivo y el uso del logotipo del BID, no están autorizados por esta licencia y requieren de un acuerdo de licencia adicional.

Note que el enlace URL incluye términos y condiciones que forman parte integral de esta licencia.

Las opiniones expresadas en este producto informativo son las de su(s) autor(es), y no reflejan necesariamente los puntos de vista o políticas de la FAO, del IICA o del BID, del Directorio Ejecutivo del BID ni de los países que representa. La publicación de este informe no debe considerarse un aval de la legislación de la Unión Europea. La FAO, el IICA y el BID no garantizan la exactitud de los datos incluidos en este trabajo ni la eficacia de las acciones planteadas en este informe.

ISBN: 978-92-9273-163-2 (Digital)



## Agradecimientos

Este informe es producto de una iniciativa de asistencia técnica organizada en el marco de la Red de Expertos en Comercio Agroalimentario (RECA) en América Latina y el Caribe liderada por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA).

El trabajo fue coordinado por Paolo Giordano, Economista Principal del Sector de Productividad, Comercio e Innovación del BID, Camilo Navarro Ceardi, Especialista en Comercio Internacional de la FAO, y Daniel Rodríguez, Gerente del Programa de Comercio Internacional e Integración Regional del IICA.

Sabine Papendieck y Pablo Elverdin llevaron a cabo el trabajo de campo, la redacción del informe y participaron en la preparación del instrumento de autodiagnóstico para la identificación de las hojas de ruta para el cumplimiento de la normativa EUDR.

El equipo agradece los comentarios de Marion Le Pommellec, Gonzalo Muñoz, Pablo Pereira y Maja Schling en el BID, de Tomislav Ivancic, Nhaydu Bohorquez, Pablo Rabczuk, Ricardo Rapallo y Cristian Rodríguez en la FAO, y de Alejandra Sarquis en el IICA.

Milagros Conislla, desde el IICA, proveyó asistencia en la preparación del documento. María Lidia Víquez Mora y Consuelo de la Jara, desde el BID, apoyaron al equipo en la fase de producción. La publicación fue editada por María Inés Martiarena.

La iniciativa de la RECA cuenta con el apoyo técnico y financiero del BID, la FAO y el IICA. El presente trabajo se benefició del financiamiento del IICA.

El informe recoge la información más reciente de las respectivas fuentes a principios de diciembre de 2024.



## Tabla de contenidos

Resumen ejecutivo .....	9
Introducción .....	13
El contexto normativo de la EUDR .....	15
Marco metodológico y objetivo del relevamiento propuesto .....	23
Comercio potencial afectado por la EUDR.....	25
Principales características de las cadenas de valor en los países seleccionados	29
Marco normativo forestal en origen .....	53
Sistemas de trazabilidad sectoriales en origen: soja y carne vacuna .....	67
Análisis de casos sectoriales - Soja.....	83
Análisis de casos sectoriales - Carne vacuna .....	111
Análisis de casos sectoriales - Madera .....	127
Resumen de factores claves en origen para dar cumplimiento a la EUDR .....	145
Acciones prioritarias por país-cadena .....	151
Conclusiones .....	153
Referencias bibliográficas .....	155
Anexo I - Entrevistas .....	159

## Índice de tablas

Tabla 1. Alcance material del relevamiento de casos en América del Sur	23
Tabla 2. Afectación potencial de exportaciones de soja y derivados. Sudamérica, promedio 2019-2022. En miles de USD	25
Tabla 3. Afectación potencial de exportaciones de carne bovina y derivados. Sudamérica, promedio 2019-2022. En miles de USD	26
Tabla 4. Afectación potencial de exportaciones de madera y derivados. Sudamérica, promedio 2019-2022. En miles de USD*	27
Tabla 5. Afectación potencial de exportaciones totales a la UE. Países del Cono Sur, promedio 2019-2022. En miles de USD*	28
Tabla 6. Complejo soja. Ranking exportadores 2023. En millones de toneladas.	32
Tabla 7. Principales exportadores de poroto de soja. En toneladas, año 2019.	33
Tabla 8. Principales exportadores de poroto de soja. Participación en toneladas, marzo-noviembre 2023	35
Tabla 9. Definición Bosques por jurisdicción.	53
Tabla 10. Componentes de la matriz para análisis y sistematización de los casos	84
Tabla 11. Matriz de análisis comparativo EUDR	85
Tabla 12. Análisis comparativo VISEC Soja Argentina – EUDR	94
Tabla 13. Análisis comparativo STSAN Paraguay – EUDR	97
Tabla 14. Análisis comparativo SISE UE Soja Paraguay – EUDR	99
Tabla 15. Análisis comparativo Selo Verde Soja Brasil – EUDR	101
Tabla 16. Análisis comparativo Plataforma Agro+Sustentavel – EUDR	104
Tabla 17. Análisis comparativo ABIOVE ABIEC Soja Brasil – EUDR	108
Tabla 18. Análisis Comparativo SVAAPVAG UY – EUDR	114
Tabla 19. Análisis comparativo VISEC Módulo Carne – EUDR	120
Tabla 20. Análisis comparativo Carne Legal/Boi na Linha – EUDR	123
Tabla 21. Análisis comparativo SISFLORA – EUDR	135
Tabla 22. Análisis comparativo CERFOAR/FSC – EUDR	138
Tabla 23. Análisis Comparativo CERTFOR/FSC/Buena Madera – EUDR	141
Tabla 24. EUDR Cumplimiento 100% Buenas Prácticas Casos Relevados	146
Tabla 25. Mapa de calor con nivel de abordaje en Casos Relevados	147
Tabla 26. Bienes Públicos Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay	149
Tabla 27. Acciones prioritarias en países relevados	151

## Tabla de figuras

Figura 1. Proyectos Iniciativa Cadenas Libres de Deforestación Team Europe	22
Figura 2. Cadena de valor de la soja de exportación en Argentina	30
Figura 3. Composición de las exportaciones de la cadena de soja. Período 2020-2023, en millones de US\$	31
Figura 4. Cadena de valor de la soja de exportación en Brasil	33
Figura 5. Cadena de valor de la soja de exportación en Uruguay.	34
Figura 6. Cadena de valor de la soja de exportación en Paraguay	36
Figura 7. Cadena de valor de la carne vacuna de exportación en Argentina.	37
Figura 8. Cadena de valor de la carne vacuna de exportación en Brasil.	39
Figura 9. Cadena de valor de la carne vacuna de exportación en Uruguay.	41

Figura 10. Cadena de valor de la carne vacuna de exportación en Paraguay.	42
Figura 11. Cadena de valor de la madera de exportación en Chile.	44
Figura 12. Cadena de valor de la madera de exportación en Argentina.	46
Figura 13. Cadena de valor de la madera de exportación en Brasil	47
Figura 14. Cadena de valor de la madera de exportación en Uruguay.	49
Figura 15. Cadena de valor de la madera de exportación en Paraguay.	51

### Tabla de ilustraciones

Ilustración 1. Grados de confiabilidad de la prueba respaldatoria	83
Ilustración 2. VISEC Módulo Soja	90
Ilustración 3. Biomas de Brasil	106
Ilustración 4. EUDR Compliance Statement Uruguay	112
Ilustración 5. VISEC Módulo Carne	117
Ilustración 6. PEFC-EUDR	131
Ilustración 7. Buena Madera Chile	142

### Tabla de diagramas

Diagrama 1. Marco normativo forestal Argentina	57
Diagrama 2. Marco normativo forestal Uruguay	58
Diagrama 3. Marco normativo forestal Brasil	61
Diagrama 4. Marco Normativo Forestal Paraguay	63
Diagrama 5. Marco Normativo Forestal Chile	65
Diagrama 6. Sistema de Trazabilidad Soja Argentina	70
Diagrama 7. Sistema de Trazabilidad Carne Vacuna Argentina	74
Diagrama 8. Sistema Trazabilidad Carne Vacuna Uruguay	77
Diagrama 9. Sistema Trazabilidad Soja Uruguay	77
Diagrama 10. Sistema de Trazabilidad Soja y Carne Vacuna Brasil	78
Diagrama 11. Sistema de Trazabilidad Soja y Carne Vacuna Paraguay	80



## Resumen ejecutivo

El presente informe se enmarca en el análisis de la implementación del Reglamento N.º 1115/2023 de la Unión Europea sobre Deforestación (EUDR, en inglés) y su impacto en las cadenas productivas de soja, carne bovina y madera en los países del Cono Sur Latinoamericano.

El Cono Sur es un exportador clave de los productos citados, con Brasil, Argentina, Paraguay y Uruguay representando el 58% de las exportaciones mundiales de soja y el 25% del comercio global de carne bovina. Se estima que el 14,4% de las exportaciones totales de estos países podrían verse afectadas por la EUDR, siendo Paraguay y Uruguay los más vulnerables debido a su alta dependencia del mercado europeo.

En un marco de elevada incertidumbre acerca de su implementación, este documento presenta un resumen de los principales aspectos relevados a partir del análisis de más una quincena de iniciativas que ya contaban con algún grado de avances en 2024 y de los cuales se pudieron obtener aprendizajes. A partir de estos casos, se identifican algunas prácticas promisorias, así como obstáculos habituales en su instrumentación, permitiendo identificar recomendaciones de acciones prioritarias para dar respuesta a la EUDR.

Para la identificación y análisis de las iniciativas se realizaron más de 20 entrevistas con representantes del sector público y con actores claves de las cadenas de valor. Adicionalmente, se realizó una profunda revisión bibliográfica de la literatura existente y se utilizaron bases de datos asociadas a producción, empleo y exportaciones para el análisis cuantitativo de las cadenas de valor y el potencial de afectación.

Metodológicamente, para el análisis de las iniciativas identificadas se sintetizó toda la información recopilada, tanto de entrevistas como de fuentes secundarias, bajo una esquematización que considera las siguientes categorías de análisis:

**Gobernanza:** identifica actores claves, tanto públicos como privados, y los mecanismos de vinculación entre estos y entre diferentes actores de la cadena de valor que han facilitado el diseño e implementación de las iniciativas.

**Alcance Geográfico:** hace mención al nivel de cobertura de la iniciativa, siendo posible que esté tenga alcance nacional, o esté acotada a una región específica.

**Alcance sectorial:** refiere a la cuestión de los productos y de los actores de la cadena de valor que son cubiertos por la iniciativa.

**Libre de deforestación:** incluye los aspectos orientados a cumplir con este requerimiento, las herramientas utilizadas y las estrategias en el levantamiento de información.

**Cumplimiento Legal:** criterios utilizados para identificar legalidad de la producción, y herramientas utilizadas para dar cumplimiento a este requisito.

**Sistemas de Trazabilidad y Cadena de Custodia:** Releva la existencia de sistemas nacionales/sectoriales, de manejo de datos y de productos a lo largo de la cadena de valor a los fines de garantizar que el producto esté libre de deforestación y cumplimiento legal de la producción, posibilitando la segregación en los casos que existan productos que no cumplan con dichos requisitos.

**Debida diligencia:** existencia de procedimientos de debida diligencia para la identificación y mitigación de riesgos de deforestación y/o degradación forestal

**Aportes indirectos relevantes:** en este caso se incluyen el relevamiento de la verificación del cumplimiento del esquema por tercero independiente, pero también se analiza la

existencia de factores diferenciales, como la existencia de aval público y de plataformas digitalizadas para la carga y remisión de datos.

**Costos:** aunque esta variable fue incluida en la matriz de análisis, no fue posible identificar costos de implementación de las iniciativas, puesto que estos no estuvieron disponibles.

En general, se observa que las iniciativas existentes en los países del Cono Sur poseen un grado avanzado de maduración. La preexistencia de bienes públicos, inicialmente creados para otros fines (catastro rural, registros comerciales, trazabilidad sanitaria, etc.) han resultado elementos fundamentales para el desarrollo de instrumentos que permitan dar cumplimiento a la EUDR, a relativo bajo costo (o nulo) para el productor y reducida exclusión.

Aunque a la fecha, la mayor parte de las iniciativas son de carácter privado, a nivel empresa o cadena de valor, los Gobiernos de la región han entendido el requerimiento como una oportunidad para ofrecer al mundo productos diferenciados. En base a ello, han estado trabajando en el desarrollo de plataformas públicas que, no solo faciliten el cumplimiento a la EUDR, sino posibiliten valorizar otros atributos de los sistemas de producción de la región.

Por tanto, partiendo de una descripción de los bienes públicos existentes y pertinentes para dar cumplimiento a la EUDR, el reporte presenta un resumen de las principales iniciativas, identificando buenas prácticas, así como obstáculos y brechas en su implementación

El estudio propone una serie de acciones prioritarias para cada una de las cadenas de valor en los países analizados. Estas recomendaciones se configuran como acciones críticas que pueden incorporarse en los planes de acción que, tanto desde el sector público y como privado, se están desarrollando para enfrentar los desafíos de la EUDR.

Entre las acciones recomendadas se encuentran:

**Gobernanza:** Fortalecer la institucionalidad privada y mejorar la articulación público-privada, estos han sido determinantes en el diseño de los desarrollos existentes. Asimismo, dado la dispersión de actores públicos intervinientes, definir una articulación a nivel nacional, con mandato y liderazgo claro, resulta crítico.

**Alcance Geográfico:** Promover iniciativas con alcance geográfico nacional y con integración de todos los actores de la cadena de valor a fin de reducir la exclusión y minimizar los riesgos y costos asociados a la segregación de la producción.

**Libre de deforestación:** Promoción de las tecnologías más adecuadas para el levantamiento de los datos de geolocalización y georreferenciación, así como para realizar el análisis de las imágenes que están disponibles, en términos de costos y facilidad de manejo. En virtud de que la definición de bosques de la EUDR puede diferir de la definición nacional, sería conveniente generar un mapa de bosques, a través del sistema nacional de monitoreo de bosques u otro, que pueda ajustarse a las definiciones de la EUDR para ser incorporado al monitoreo. También resulta necesario generar mapas actualizados de implantaciones forestales de uso comercial.

**Legalidad de la producción:** Identificar los distintos tipos de respaldo público que existen a nivel nacional para dar cuenta del uso del suelo, generar un sistema expedito para su actualización y asignar responsabilidades a nivel subnacional para ello. Consensuar entre sector público y privado cuáles son los respaldos asociados a la legislación pertinente, que sean de más amplio uso e incluyan la mayor cantidad de información relevante.

**Sistemas de trazabilidad:** Identificar los bienes públicos existentes sobre los cuales puede garantizarse la trazabilidad y segregación de la producción. En ocasiones, puede tratarse

de elementos de trazabilidad sanitaria (muy extendida en ganadería bovina, por ejemplo) o en instrumentos de carácter comercial/fiscal. Capacitar a los actores de la cadena, especialmente a los intermediarios, sobre los riesgos de mezcla de productos de orígenes que cumplen con los requisitos con otros que no cumplen, especialmente en la cadena de soja.

**Debida Diligencia:** Capacitar a sector público y privado en lo que implica la herramienta de debida diligencia, su rol en la EUDR y la importancia de implementar procesos de este tipo entre los exportadores. Desarrollar y facilitar información complementaria para mejorar los análisis de riesgo. La mitigación de riesgos debe ser amplia pero ecuánime, a los fines de no complejizar de manera innecesaria el proceso de exportación.

**Aportes relevantes:** Desarrollar una plataforma digital integrada que garantice la protección de los datos, con aval público, de acceso gratuito para los productores, en donde se pueda verificar el cumplimiento legal de la producción y que esté libre de deforestación de los productos destinados a exportación y desde la cual pueda remitirse toda la información requerida por el importador en la UE. Generar una agenda pública de trabajo a los fines de poner en valor, en los mercados internacionales, otros atributos diferenciales de la producción. También se incluye la verificación de la existencia de informes de análisis de riesgos, a nivel de cadena y/o de país.

Al mismo tiempo, en virtud de la pronta entrada en vigor de la EUDR, en donde se incluye una clasificación de riesgo por país desde el inicio de su vigencia, es menester que los países trabajen de manera urgente en la elaboración del Informe de Riesgo País, como un esfuerzo adicional a los fines de reducir el riesgo de ser categorizados como países de riesgo alto, lo que implicaría mayores demandas documentales por parte de los importadores.



## Introducción

Este informe se enmarca en el accionar de la Red de Expertos en Comercio Agroalimentario (RECA), iniciativa impulsada por el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO)<sup>1</sup>.

La RECA ha centrado su atención en el Reglamento (2023/1115) sobre “la comercialización en el mercado de la Unión, así como la exportación desde la Unión, de determinadas materias primas y productos asociados a la deforestación y la degradación forestal de la Unión Europea” (en breve, la reglamentación EUDR, por sus siglas en inglés).

En este sentido, si bien la instrumentación de la EUDR aún es un proceso dinámico, la reciente prórroga en su puesta en vigor debería ser aprovechada para profundizar el aprendizaje y desarrollar los instrumentos más adecuados a fin de facilitar la adopción de esquemas inclusivos y costo-efectivos, tanto en su puesta en marcha como en su operación.

En ese marco, el objeto del presente trabajo es realizar un relevamiento de las iniciativas existentes a fin de entender las herramientas, instrumentos y bienes públicos utilizados, aprender de estos desarrollos e identificar las «mejores prácticas» a fin de poder realizar un análisis de brechas en los sectores y países bajo análisis.

En este caso, el estudio se centra en el análisis de las cadenas de valor de la soja, la carne vacuna y la madera, siendo que el relevamiento de iniciativas puso foco en los países del Cono Sur, entendiendo que no solo son los países con mayor potencial de comercio afectado por en estas cadenas, sino en donde previamente se habían detectado algunas iniciativas con mayor grado de maduración.

Complementando el presente informe, en paralelo, otro equipo de trabajo se concentró en el relevamiento y análisis de iniciativas para dar cumplimiento a la EUDR en las cadenas de café, cacao y palma en América Latina y el Caribe.

---

<sup>1</sup> Ver <https://iica.int/es/press/noticias/iica-bid-y-fao-crean-red-de-expertos-e-investigadores-para-fortalecer-intercambio/>



## El contexto normativo de la EUDR

El **Reglamento sobre productos libres de deforestación<sup>2</sup>** (EUDR) supone la principal regulación de la Unión Europea (UE) en la lucha mundial contra la deforestación.

El Reglamento se basa en la **definición de «bosque»** de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). Esto incluye cuatro mil millones de hectáreas de bosques, abarcando zonas definidas como sabanas, humedales y otros ecosistemas valiosos en las leyes nacionales. Si la vegetación leñosa tiene, o se espera que supere, más del 10% de cobertura de dosel de especies arbóreas con una altura o una altura prevista de 5 metros o más, debe clasificarse como «bosque», según la definición de la FAO. Por ejemplo, las masas jóvenes que aún no han alcanzado una densidad de copa del 10% y una altura de los árboles de 5 metros, pero se espera que lo hagan, se incluyen en bosque, al igual que las zonas temporalmente sin población arbórea, mientras que el uso predominante de la zona sigue siendo el bosque.

Por su parte, la tala de árboles solo puede constituir una infracción del requisito de no deforestación previsto en el Reglamento si los árboles forman parte de un bosque tal como se define en el Reglamento. Este es el caso si los árboles forman parte de un terreno que no se destina predominantemente a la agricultura o al uso urbano, que abarca más de 0,5 hectáreas con árboles de más de 5 metros de altura y una cubierta de copas de más del 10 %, o árboles capaces de alcanzar esos umbrales. Si no se cumple uno de estos criterios, la zona no es un bosque y la tala de árboles no infringe ninguna disposición del requisito de no deforestación previsto en el Reglamento.

La **degradación forestal**, en el sentido de la EUDR, significa la conversión de determinados tipos de bosques en otros tipos de bosques o tierras boscosas. Esta no conversión, no considera causales naturales que debidamente evidenciadas pueden no constituir degradación forestal. Se pueden emplear y fomentar sistemas de gestión forestal sostenible, siempre que no conduzcan a una conversión que se ajuste a la definición de degradación. La conversión para otros usos, como el desarrollo urbano o la infraestructura, no se incluye en la definición de deforestación.

### Ámbito de aplicación material

La EUDR se aplica a 7 productos (materias primas pertinentes) y sus subproductos derivados (Anexo I)<sup>3</sup> y aquellos productos que contengan, se hayan alimentado o se hayan elaborado, utilizando las materias primas pertinentes. Ello alcanza tanto a productos que se comercializan en la UE o que se exportan desde la UE. Los productos actualmente alcanzados por la reglamentación son:

1. aceite de palma,
2. ganado vacuno doméstico,
3. soja,

---

<sup>2</sup> Regulation (EU) 2023/1115 of the European Parliament and of the Council of 31 May 2023 on the making available on the Union market and the export from the Union of certain commodities and products associated with deforestation and forest degradation and repealing Regulation (EU) No 995/201

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32023R1115&qid=1687867231461>

<sup>3</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32023R1115&qid=1687867231461>

4. café,
5. cacao,
6. madera y
7. caucho.

La EUDR se aplica a cualquier cantidad de producto, ya sea grande o pequeña.

Las materias primas pertinentes se han seleccionados sobre la base de una evaluación de impacto que las identifica como el principal impulsor de la deforestación debido a la expansión agrícola. Este análisis tuvo como objetivo seleccionar, basándose en datos científicos e investigaciones previas, los productos básicos a través de los cuales la producción y el consumo europeos han contribuido en mayor medida a la deforestación y la degradación forestal a nivel global. Sobre la base de los resultados, se realizó un análisis de costo-beneficio para reducir aún más la selección y definir dónde podría ser más eficiente una intervención política de la UE.

Es esperable que, en el futuro cercano, este listado se amplie.

### Fecha de aplicación

La EUDR se publicó en el Diario Oficial de la Unión Europea el 9 de junio de 2023 y entró en vigor el 29 de junio de 2023. Inicialmente se estableció que la aplicabilidad de determinados artículos enumerados en el apartado 2 del artículo 38 entrarían recién en vigor el 30 de diciembre de 2024 (transición de 18 meses) y el 30 de junio de 2025 (transición de 24 meses) para las microempresas y las pequeñas empresas.

El 17 de diciembre de 2024 la Comisión, habida cuenta de las observaciones recibidas de los socios internacionales sobre su estado de preparación, aprobó la prórroga por 12 meses para su implementación progresiva. En tanto que, modificar un reglamento de base, no es un acto delegado o de ejecución que implementa un reglamento de base, tienen que intervenir los colegisladores, en este caso Parlamento Europeo y Consejo. Administrativamente, ir por el procedimiento legislativo ordinario lleva un tiempo que excedería la fecha de implementación del reglamento, por ello se propone un procedimiento de urgencia más expeditivo. Por lo tanto, alcanzándose la aprobación por parte del Parlamento Europeo (noviembre 2024) y del Consejo (16/10/24<sup>4</sup>), **la norma sería aplicable el 30 de diciembre de 2025 para las grandes empresas y el 30 de junio de 2026 para las microempresas y las pequeñas empresas**. La propuesta de ampliación no cuestiona, en modo alguno, los objetivos o el contenido de la legislación, según lo acordado por los colegisladores de la UE.

Para apoyar el proceso de implementación la Comisión Europea ha presentado documentos/guías de preguntas frecuentes para intentar clarificar los puntos grises o ajustar el alcance material del reglamento. La última guía publicada fue el 3 de octubre en su versión 3<sup>5</sup>.

---

<sup>4</sup> <https://www.consilium.europa.eu/es/press/press-releases/2024/10/16/eu-deforestation-law-council-agrees-to-extend-application-timeline/>

<sup>5</sup> Ver [https://www.miteco.gob.es/content/dam/mitesco/es/biodiversidad/temas/internacional-especies-madera/FAQs\\_OCT\\_24.pdf](https://www.miteco.gob.es/content/dam/mitesco/es/biodiversidad/temas/internacional-especies-madera/FAQs_OCT_24.pdf)

## Sujetos de derecho

Los sujetos de derecho dentro del esquema propuesto por la EUDR son los operadores en la UE, personas físicas o jurídicas que introducen productos pertinentes en el mercado (incluso mediante una importación) o los exporta en el curso de una actividad comercial.

No existen obligaciones legales aplicables a los países no pertenecientes a la UE. La EUDR establece obligaciones para los operadores y comerciantes, así como para los Estados miembros de la UE y sus autoridades competentes.

Igualmente, las autoridades competentes pueden realizar auditorías de campo en terceros países de conformidad con el artículo 18(2)(e) del Reglamento, siempre que dichos terceros países estén de acuerdo, mediante la cooperación con las autoridades administrativas de dichos terceros países.

Cabe señalar que el Reglamento no exige que las autoridades competentes de los Estados miembros de la UE consulten a los países productores si un producto se evalúa como «potencialmente no conforme» o «no conforme».

## Debida diligencia

Los importadores y los productores domésticos deben realizar la debida diligencia para garantizar que los productos comercializados están libres de deforestación en función de los requerimientos de la norma.

- **Libre de deforestación** se define al producto procedente de tierras que no fueron deforestadas después del **31 de diciembre de 2020**<sup>6</sup> y que cumplen con las leyes del país donde se produjeron (esta última es condición necesaria, pero no suficiente). La «legislación pertinente» puede incluir, entre otras, leyes nacionales (incluidas las leyes secundarias pertinentes) y jurisprudencia, así como el derecho internacional aplicable en el derecho interno.

En consecuencia, como norma general, los operadores (y los comerciantes que no sean pymes) tendrán que establecer y mantener un sistema de diligencia debida, que consta de tres pasos:

1. En el primer paso, tienen que **recopilar la información**<sup>7</sup> que sirva de prueba respaldatoria a su clasificación como producto/materia prima libre de deforestación con trazabilidad respecto del producto que pretenden introducir (o poner a disposición en el caso de comerciantes que no sean pymes) en el mercado o exportar. Un requisito clave, en este paso, es obtener las coordenadas geográficas<sup>8</sup> de las parcelas de tierra donde se produjo la mercancía en cuestión y proporcionar

---

<sup>6</sup> Fecha de corte en línea con la fecha estipulada en el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) No. 15, de Naciones Unidas, y con la firma de la Declaración de Bosques de Nueva York.

<sup>7</sup> Dicha información respaldatoria debe ser recopilada, organizada y conservarse por un plazo de 5 años.

<sup>8</sup> En el caso de las parcelas de más de 4 hectáreas destinadas a la producción de productos distintos del ganado, la geolocalización debe proporcionarse mediante polígonos, es decir, puntos de latitud y longitud de seis dígitos decimales para describir el perímetro de cada parcela. En el caso de las parcelas de menos de 4 hectáreas, los operadores (y los comerciantes que no sean PYME) pueden utilizar un polígono o un único punto de latitud y longitud de seis dígitos decimales para proporcionar la geolocalización. Los establecimientos en los que se cría ganado pueden describirse con un único punto de coordenadas de geolocalización. No hay límite en el área de polígonos que se pueden importar al Sistema de Información, pero el tamaño total del archivo del DDS no puede superar los 25 Mb.

la información pertinente (producto, código NC<sup>9</sup>, cantidad, país de producción, imágenes satelitales respecto de la fecha de corte y su pertinente evaluación) en la declaración de diligencia debida (DDS) que se debe presentar a través del Sistema de Información.

2. En el segundo paso, las empresas deben **introducir la información recopilada en el primer paso en el pilar de evaluación de riesgos de sus sistemas de diligencia debida** para verificar y evaluar el riesgo de que entren en la cadena de suministro productos no conformes. *Los operadores deben demostrar cómo se ha comprobado la información recopilada en relación con los criterios de evaluación de riesgos y cómo se ha determinado el riesgo.*
3. En el tercer paso, deben **adoptar medidas de mitigación adecuadas y proporcionadas** en caso de que se haya detectado, en el segundo paso, un riesgo de incumplimiento superior a un mínimo insignificante, a fin de asegurarse de que el riesgo pase a ser insignificante. Estas medidas deben estar documentadas.

Los operadores que se abastezcan, en su totalidad, de materias primas provenientes de zonas clasificadas como de bajo riesgo, según el sistema de *benchmarking*, estarán sujetos a obligaciones simplificadas de debida diligencia, lo que resulta en recabar la información respaldatoria, pero no realizar a evaluar y mitigar los riesgos.

### Sistema de información del Registro de Declaraciones de Debida Diligencia

Las declaraciones de debida diligencia deben ser presentadas electrónicamente, por los operadores, en el registro de deforestación creado por la Comisión Europea. Estas declaraciones serán verificadas en el registro y por las autoridades de los Estados miembros.

Dentro del sistema online, los operadores pueden indicar el origen exacto de los productos y materiales dibujando áreas en un mapa o proporcionando coordenadas, de forma individual o en bloque. Las coordenadas se pueden proporcionar en un archivo, utilizando el formato estándar GeoJSON<sup>10</sup>. El sistema también permitirá trabajar mediante una Interfaz de Programación de Aplicaciones (API), lo que facilita la carga de información. Las coordenadas deben proporcionarse de conformidad con el estándar WGS84 con el sistema de proyección EPSG:4326, independientemente del método de entrada (UI o API). Los operadores y comerciantes no pueden invocar la existencia de leyes nacionales que prohíban compartir dichos datos (públicos) con ellos para quedar exentos de la obligación de recopilar y cargar dichos datos en el Sistema de Información.

En principio, el registro comenzaría a estar operativo en noviembre de 2024 y el sistema se abriría a todos los usuarios en diciembre de 2024. Aún se desconocen los nuevos plazos estipulados en la reciente prórroga. Los vídeos de formación y los manuales aún no están disponibles.

### Trazabilidad

Los operadores deben recopilar información, documentos y datos que demuestren que el producto (cada lote de productos relevantes importados/exportados/comercializados) está

---

<sup>9</sup> El código NC, o Nomenclatura Combinada, es un sistema de clasificación de mercancías que se utiliza para el comercio internacional.

<sup>10</sup> GeoJSON es un formato para codificar una variedad de estructuras de datos geográficos.

libre de deforestación y es legal, como coordenadas de geolocalización, cantidad, país de producción, etc.

La trazabilidad debe asegurarse mediante una **cadena de custodia**, desde el origen hasta la comercialización. Ello conlleva que cada etapa de producción debe cumplir determinados requerimientos:

1. **Etapa de producción primaria:** Los productos alcanzados deben producirse en conformidad a la legislación de origen (condición necesaria pero no suficiente) y no deben provocar deforestación conforme a la fecha de corte establecida en la EUDR. Para ello se deben recopilar datos de geolocalización de la zona de producción<sup>11</sup>, en cada unidad productiva involucrada.

En el caso de las parcelas de más de 4 hectáreas, destinadas a la producción de productos distintos del ganado, la geolocalización debe proporcionarse mediante polígonos, es decir, puntos de latitud y longitud de seis dígitos decimales para describir el perímetro de cada parcela. En el caso de las parcelas de menos de 4 hectáreas, los operadores (y los comerciantes que no sean pyme) pueden utilizar un polígono o un único punto de latitud y longitud de seis dígitos decimales para proporcionar la geolocalización. Los establecimientos en los que se cría ganado pueden describirse con un único punto de coordenadas de geolocalización. Los productos deben almacenarse de manera segregada de aquellos que sean de origen desconocido o que no cumplan con los requisitos establecidos en la EUDR.

En el caso de los productos comercializados a granel, como la soja o el aceite de palma, el operador (o los comerciantes que no sean pymes) debe asegurarse de que se identifiquen todas las parcelas de tierra involucradas en un envío y de que las materias primas no se mezclen, en ninguna etapa del proceso, con materias primas de origen desconocido o de áreas deforestadas o degradadas después de la fecha de corte.

En el caso de los productos compuestos, como los muebles de madera con diferentes componentes de madera, el operador debe geolocalizar todas las parcelas de tierra en las que se produjeron las materias primas pertinentes. Los componentes de las materias primas pertinentes no pueden ser de origen desconocido ni proceder de áreas deforestadas o degradadas después de la fecha límite.

En conclusión, no aplica un balance de masas. Por lo tanto, las cadenas de custodia de balance de masa que permiten la mezcla, en cualquier etapa de la cadena de suministro, de materias primas libres de deforestación con materias primas de origen desconocido o materias primas no libres de deforestación no están permitidas en virtud de la EUDR, porque no garantizan que las materias primas comercializadas o exportadas estén libres de deforestación.

Si bien el balance de masas no está permitido, no es necesario la preservación de la identidad, con lo cual es posible mezclar materia prima pertinente libre de deforestación.

Los operadores (o comercializadores que no sean pymes) que comercialicen productos bovinos, deberán geolocalizar todos los establecimientos asociados a la crianza del ganado, abarcando el lugar de nacimiento, las granjas donde fue

---

<sup>11</sup> Las coordenadas de geolocalización deben proporcionarse en las declaraciones de diligencia debida que los operadores deben presentar al Sistema de Información. Sin ellas, no se permite la comercialización en el mercado de la UE ni la exportación de los productos.

alimentado, los pastizales y los mataderos, no siendo suficiente con proporcionar la geolocalización del terreno donde nació el ternero/animal.

2. **Comercio y transporte:** Durante su comercialización y transporte, los productos libres de deforestación deben mantenerse segregados («*not mixed*»). No está permitido mezclar productos que cumplan con las normas y que no las cumplan o productos de origen desconocido. En tales casos, todo el envío no cumpliría con las normas y no podría comercializarse en la UE.
3. **Importación:** Antes de introducir un producto libre de deforestación (condición de acceso a mercado) en el mercado de la UE, el importador (operador sujeto de derecho) debe realizar la debida diligencia, presentando su declaración (DDS, por sus siglas en inglés) contra la cual recibirá un número de referencia (y un token de seguridad), que debe incluirse en la declaración aduanera para la importación. El operador solo puede introducir el producto en el mercado de la UE cuando las autoridades aduaneras lo hayan autorizado.
4. **Producción en la UE:** Si un fabricante en la UE utiliza insumos importados de los productos alcanzados por la EUDR, debe comprobar que se ha ejercido la debida diligencia en las fases anteriores de la cadena de suministro. Para ello deben solicitar el DDS a los importadores de las materias primas y realizar su propia DDS, incluyendo el o los DDS de la importación. El operador recibe un nuevo número de referencia de la DDS y un token de seguridad.
5. **Venta o exportación de productos:** Antes de vender el producto en el mercado de la UE, los minoristas deben comprobar que se ha llevado a cabo la debida diligencia en las fases anteriores de la cadena de suministro. El minorista debe comprobar el DDS en las fases anteriores de la cadena de suministro y presentar su propio DDS basado en todos los números de referencia anteriores. A continuación, el comerciante recibe un nuevo número de referencia DDS y un token de seguridad. Como excepción, las pequeñas empresas (pyme) no necesitan comprobar ni presentar declaraciones de debida diligencia para los productos que han sido objeto de debida diligencia en fases anteriores de la cadena de suministro.

### Titularidad y registro de las tierras

La ausencia de un registro de la propiedad o de un título formal no debe impedir la designación de una tierra que se utilice de facto.

En cuanto al requisito de legalidad en relación con el derecho de uso de la tierra (artículo 2° 40) a)), la EUDR exige el cumplimiento de las leyes nacionales. Si los agricultores están legalmente autorizados a cultivar y vender su producto de conformidad con las leyes nacionales (que pueden carecer de un registro de la propiedad y algunos agricultores pueden carecer de documentos de identidad), eso también significaría que los operadores (o los comerciantes que no sean pymes) generalmente podrían cumplir el requisito de legalidad al abastecerse de esos agricultores. No obstante, los operadores (o los comerciantes que no sean pymes) tendrían que verificar que no existe riesgo de ilegalidad en sus cadenas de suministro.

Los operadores son legalmente responsables de garantizar que la información de geolocalización y legalidad sea correcta, independientemente de los medios o intermediarios que utilicen para recopilar dicha información.

## Evaluación comparativa por países (Benchmarking)

Un sistema de evaluación comparativa aplicado por la Comisión Europea clasificará a los países o zonas en tres categorías de riesgo (alto, estándar y bajo), según el riesgo de deforestación del origen donde se produzcan las materias primas.

La metodología de esta evaluación comparativa está siendo desarrollada por la Comisión y será presentada en futuras reuniones de la Plataforma de Múltiples Partes Interesadas sobre Deforestación y otras reuniones relevantes.

En este punto, la cooperación con los países orígenes de mercaderías pertinentes es de relevancia en tanto serán fuente de información para evaluar los orígenes, ya sea a nivel país o zona de producción. La pieza clave a presentar por los países productores es el informe de riesgo país, en donde debe hacerse referencia a 3 métricas que la UE ha enunciado en su comunicación el 1 de octubre de 2024:

- Índice de deforestación y degradación forestal;
- Índice de expansión de tierras agrarias asociadas a las materias primas abarcadas;
- Índice de producción de materias primas y productos pertinentes.

Antes de la propuesta de la implementación progresiva a partir del 30 de diciembre de 2025, la Comisión había informado que el 30 de diciembre de 2024 todos los orígenes ingresaban bajo una categoría de riesgo estándar. Ahora, con el plazo adicional, la Comisión avanzaría durante 2025 con la categorización por país/región.

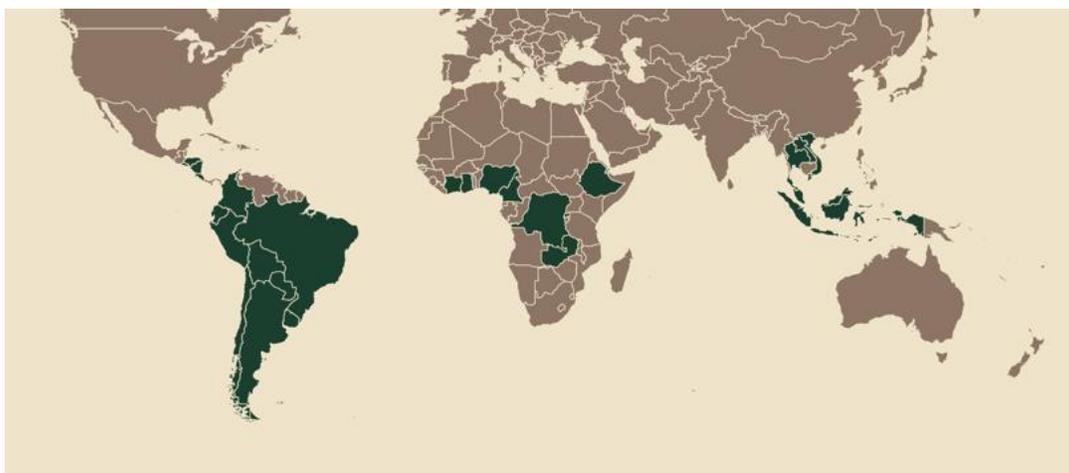
## Estrategia Team Europe Initiative on Deforestation Free Value Chains

La Iniciativa del «Equipo Europa» sobre cadenas de valor libres de deforestación, es una estrategia coordinada por la UE y sus Estados miembros, diseñada para apoyar las ambiciones globales de desvincular la producción agrícola de la deforestación. Mediante esta iniciativa, apoyan a los Gobiernos socios en la creación de condiciones marco propicias para la acción corporativa con el fin de minimizar la deforestación, reducir los riesgos en cadenas de valor complejas y atraer inversiones del sector privado en agronegocios sostenibles. Esta iniciativa también apoya a los pequeños productores en la conservación de los bosques y ayuda a los pueblos indígenas y las comunidades locales a proteger sus derechos. El principal componente de cooperación en América Latina es AL-INVEST Verde<sup>12</sup>.

---

<sup>12</sup> [https://alinvest-verde.eu/es\\_es/](https://alinvest-verde.eu/es_es/)

**Figura 1. Proyectos Iniciativa Cadenas Libres de Deforestación Team Europe**



Fuente: Team Europe Initiative on Deforestation – free Value Chains

### **Puntos clave sobre los cuales deberán remitir información los exportadores extracomunitarios**

En función de lo expuesto, se identifican puntos clave que las diferentes iniciativas, plataformas, esquemas desarrollados por los exportadores deberán considerar:

1. **Cumplimiento de los requisitos ambientales, sociales/comunidad local, laborales y fiscales/comerciales** establecidos en la EUDR, con el máximo grado de confiabilidad posible. En materia ambiental, la georreferenciación de todo el ciclo de vida es materia obligatoria. Los importadores deberán realizar la debida diligencia y el plan de mitigación de riesgos sobre dicha información.
2. **Trazabilidad desde el origen hasta el punto de transmisión de riesgo** del exportador al importador.
3. **Cadena de custodia de los productos alcanzados**, entendiéndose que estos deben mantenerse segregados de productos que no den cumplimiento a los requisitos ambientales y sociales establecidos en el reglamento, aunque es posible mezclar productos que si lo cumplan (no se necesita preservar la identidad en sentido estricto).

Será el importador, el sujeto de derecho alcanzado por la EUDR, el que deberá realizar una evaluación de riesgo de sus proveedores, implementar las medidas de mitigación que considere oportuno y pasar el proceso de debida diligencia correspondiente ante la autoridad europea. Conforme a ello y bajo su responsabilidad el importador ingresará los productos al mercado comunitario previo registro en el sistema informático europeo. Cuanto mayor sea el grado de confiabilidad de la prueba respaldatoria que pueda suministrarle el exportador, menor será el riesgo que asumirá el importador, quien será sujeto de verificación por parte de la Comisión Europea. En consecuencia, se vuelve primordial el articulado de registros, esquemas y verificaciones públicas y privadas que el exportador pueda suministrar al importador para que complete y de robustez, de manera satisfactoria, a la debida diligencia.

## Marco metodológico y objetivo del relevamiento propuesto

En el marco contextual expuesto, el objetivo del presente trabajo es relevar los esquemas que se han ido desarrollando, a nivel público y privado, en los países del Cono Sur en las cadenas de soja, carne vacuna y madera, priorizando aquellos identificados con mayor avance, a fin de identificar mejores prácticas, reducir brechas y definir planes de acción para perfeccionar sistemas con menor grado de desarrollo.

A manera de contextualizar el relevamiento propuesto, se realiza una primera descripción de las principales características de los sectores en los países relevados, Argentina, Brasil, Uruguay, Paraguay y Chile.

**Tabla 1. Alcance material del relevamiento de casos en América del Sur**

Cadena/País	Argentina	Brasil	Paraguay	Uruguay	Chile
<b>Soja</b>	X	X	X	X	-
<b>Carne Vacuna</b>	X	X	X	X	-
<b>Madera</b>	X	X	X	X	X

Fuente: Autores

En virtud de este esquema, en los apartados 6 y 7 se realiza una síntesis normativa en materia forestal y de trazabilidad/cadena de custodia, por país de relevamiento (no se incluye madera ya que se aborda específicamente en el capítulo 10).

Esto permite identificar los bienes públicos que se disponen en cada uno de los países relevados y que han actuado como línea de base en los esquemas que se describen en el apartado 8 (Soja), apartado 9 (Carne Vacuna) y apartado 10 (Madera). De existir, se mencionan desarrollos de esquemas de verificación/certificaciones disponibles a nivel sectorial, con alcance global y que han generado protocolos voluntarios específicos para dar respuesta a la EUDR.



## Comercio potencial afectado por la EUDR

El Cono Sur americano es uno de los principales exportadores globales de los productos alcanzados por la EUDR.

En el caso de la soja y sus derivados, Sudamérica explicó cerca del 58% de las exportaciones mundiales para el período 2019-2022 (en US\$). Siendo Brasil (38,5% del total global), Argentina (14,1%), Paraguay (2,7%) y Uruguay (1%) los grandes protagonistas de la región. Los embarques de soja y derivados con destino directo a la UE representan el 15% de las exportaciones totales de la región (TradeMap).

**Tabla 2. Afectación potencial de exportaciones de soja y derivados. Sudamérica, promedio 2019-2022. En miles de US\$**

País	Promedio anual		
	Exportaciones Totales	Destino UE	Afectación potencial
Brasil	US\$ 44.205.977,75	US\$ 6.817.525,50	15%
Argentina	US\$ 16.201.591,75	US\$ 2.634.144,00	16%
Paraguay	US\$ 3.151.948,25	US\$ 338.599,25	11%
Uruguay	US\$ 1.148.675,25	US\$ 24.371,75	2%
Chile	US\$ 11.380,25	US\$ 724,25	6%
Perú	US\$ 476,00	US\$ 12,75	3%
Colombia	US\$ 83.529,50	US\$ 0,25	0%
Bolivia, Estado Plurinacional de	US\$ 1.271.007,75	US\$ 0,00	0%
Ecuador	US\$ 618,50	US\$ 0,00	0%
Guyana	US\$ 81,00	US\$ 0,00	0%
Surinam	US\$ 31,25	US\$ 0,00	0%
Venezuela, República Bolivariana de	US\$ 11,50	US\$ 0,00	0%
<b>Total Sudamérica</b>	<b>US\$ 66,075,328,75</b>	<b>US\$ 9.815.377,75</b>	<b>15%</b>

Fuente: Autores en base a TradeMap

En el caso de la carne bovina y derivados, Sudamérica explicó algo más del 25% del comercio mundial para el período 2019-2022. Nuevamente, los países del Cono Sur son los de mayor relevancia, con Brasil representando el 14,2% del monto de las exportaciones globales, Argentina 4,7%, Uruguay 3,4% y Paraguay 2% (TradeMap).

En este caso, la UE explica el 9% del volumen (en US\$) comercializado por la región, aunque en países como Argentina y Uruguay, representa el 13% y 12%, respectivamente. La UE también posee una relevancia importante en las exportaciones bovinas de Ecuador y Venezuela (en este último, explica casi el 50% de sus ventas externas), aunque el volumen total comercializado es significativamente menor que en los primeros.

**Tabla 3. Afectación potencial de exportaciones de carne bovina y derivados. Sudamérica, promedio 2019-2022. En miles de US\$**

País	Promedio anual		
	Exportaciones Totales	Destino UE	Afectación potencial
Brasil	US\$ 10.772.451,00	US\$ 918.954,75	9%
Argentina	US\$ 3.531.447,25	US\$ 467.058,75	13%
Uruguay	US\$ 2.581.289,00	US\$ 315.095,50	12%
Paraguay	US\$ 1.477.978,75	US\$ 57.753,50	4%
Colombia	US\$ 364.721,25	US\$ 14.403,00	4%
Chile	US\$ 142.399,75	US\$ 10.641,75	7%
Bolivia, Estado Plurinacional de	US\$ 108.092,75	US\$ 6.911,00	6%
Venezuela, República Bolivariana de	US\$ 14.379,50	US\$ 6.177,00	43%
Ecuador	US\$ 7.945,50	US\$ 1.424,75	18%
Perú	US\$ 3.057,75	US\$ 213,00	7%
Guyana	US\$ 1,00	US\$ 0,00	0%
<b>Total Sudamérica</b>	<b>US\$ 19.003.763,50</b>	<b>US\$ 1.798.633,00</b>	<b>9%</b>

Fuente: Autores en base a TradeMap

Por su parte, la participación regional en el mercado global de madera y derivados es menor, apenas superior al 4% del comercio mundial, en dólares, para el período 2019-2022 (TradeMap). Aunque los orígenes de exportación están más distribuidos en este caso, Brasil explica, por sí mismo, más del 60% de las exportaciones regionales. La UE es un importante socio, siendo destino del 16% de las exportaciones regionales. En casos como los de Brasil, Paraguay y Bolivia, representó un quinto de sus destinos en el período analizado.

**Tabla 4. Afectación potencial de exportaciones de madera y derivados. Sudamérica, promedio 2019-2022. En miles de US\$\***

País	Promedio Anual		
	Exportaciones Totales	Destino UE	Afectación potencial
Brasil	US\$ 13.866.891,25	US\$ 2.910.975,25	21%
Chile	US\$ 5.715.270,50	US\$ 434.007,50	8%
Uruguay	US\$ 1.078.105,50	US\$ 106.463,00	10%
Ecuador	US\$ 679.845,50	US\$ 46.316,75	7%
Perú	US\$ 256.148,75	US\$ 29.775,25	12%
Paraguay	US\$ 136.195,00	US\$ 26.433,00	19%
Bolivia, Estado Plurinacional de	US\$ 92.408,00	US\$ 19.012,25	21%
Argentina	US\$ 510.737,25	US\$ 15.374,75	3%
Colombia	US\$ 451.440,25	US\$ 10.090,25	2%
Guyana	US\$ 40.573,25	US\$ 4.544,25	11%
Venezuela, República Bolivariana de	US\$ 36.630,25	US\$ 3.955,00	11%
Surinam	US\$ 79.719,00	US\$ 3.532,50	4%
<b>Total Sudamérica</b>	<b>US\$ 22.943.964,50</b>	<b>US\$ 3.610.479,75</b>	<b>16%</b>

\* A fines de evaluación y ante la imposibilidad de identificar el origen vegetal de la materia prima en el SA a seis dígitos, los datos de comercio del capítulo 48 fueron considerados en su totalidad.

Fuente: Autores en base a TradeMap

La relevancia del potencial de afectación de exportaciones regionales, amenazadas con la implementación de la EUDR, se vuelve más contundente si se analizan el comercio bilateral con la UE.

Considerando los cinco países analizados en este documento y tomando solo la afectación de comercio de las tres cadenas estudiadas, se observa que, dada la concentración de la canasta de exportación en unos pocos productos, más de un cuarto de las exportaciones de la región a la UE se podría verse potencialmente afectadas por la normativa.

**Tabla 5. Afectación potencial de exportaciones totales a la UE. Países del Cono Sur, promedio 2019-2022. En miles de US\$\***

País	Exportaciones Totales UE	Exportaciones UE Cadenas Analizadas	Potencial Afectado
Argentina	US\$ 9.566.256,00	US\$ 3.116.577,50	32,6%
Brasil	US\$ 40.018.016,00	US\$ 10.647.455,50	26,6%
Paraguay	US\$ 555.787,00	US\$ 422.785,75	76,1%
Uruguay	US\$ 750.915,75	US\$ 445.930,25	59,4%
Chile	US\$ 8.613.635,00	US\$ 445.373,50	5,2%
<b>Total</b>	<b>US\$ 59.504.609,75</b>	<b>US\$ 15.078.122,50</b>	<b>25,3%</b>

Fuente: Autores en base a TradeMap

Tal como se desprende de la tabla precedente, esto es particularmente relevante para Paraguay y Uruguay, en donde la soja, carne bovina, madera y sus derivados explicaron el 76,1% y 59,4% de las ventas a la UE en el período 2019-2022. Solo en el caso de Chile, el potencial de afectación de comercio sería menor al 10%.

En cualquier caso, debe tenerse presente que el potencial de afectación no solo refiere a los productos primarios alcanzados y sus derivados con destino directo a la UE, sino que el potencial de afectación se eleva sustancialmente en algunos casos específicos, en donde los productos exportados por el Cono Sur a terceros mercados son utilizados como insumos de productos finales cuyo destino último es la UE, por lo que también deben dar cumplimiento a las exigencias de la normativa.

Por tanto, es probable que el potencial de afectación se incremente significativamente frente a la exigencia de terceros mercados, es factible que la medida pueda tener mayor incidencia sobre la composición y estructura de la cadena de valor en los países de origen.

## Principales características de las cadenas de valor en los países seleccionados

En objetivo de esta sección no es realizar una descripción completa de las cadenas de valor de los productos bajo estudio en los países analizados, sino que se orienta a hacer una contextualización sectorial general, a los fines de comprender el contexto en el que se lleva a cabo la instrumentación de la EUDR.

Del mismo modo, se pretende avanzar en la descripción de aquellas particularidades que pudieran ser de utilidad para contextualizar los esquemas de cumplimiento analizados en el presente trabajo.

En este sentido, se observa que los roles de las cadenas de valor en la implementación de sistemas de trazabilidad ambiental han variado entre sectores y países. En general, han sido los eslabones exportadores los que han impulsado políticas públicas o desarrollados sistemas privados de trazabilidad. En este último caso, los sistemas de trazabilidad ambiental en la cadena de valor de la madera es el ejemplo más claro de ellos. En otros casos, han sido las propias cadenas o algunos actores dentro de ellas, que como se verá más adelante, los que han impulsado el desarrollo de sistemas públicos de homologación de atributos para dar cumplimiento, al menos de manera parcial al reglamento. Aunque también existen casos en donde se han amparado en instrumentos públicos para desarrollar sistemas privados de certificación, en ocasiones no excluyentes y sin costo para los productores, para dar cumplimiento a la EUDR.

En general, han sido los sectores exportadores los que han intentado avanzar en esquemas de certificación para dar cumplimiento a la EUDR. La implementación de estos esquemas propone integración a nivel cadena o a nivel empresa, según sea la capacidad de garantizar la segmentación durante toda la cadena de custodia del producto de exportación.

La posibilidad de diferenciar el producto y el mercado de destino también influye sobre los esquemas propuestos. Como veremos más adelante, en algunos casos, son actores particulares de las cadenas los que han actuado como empresas «tractoras» y han colaborado a desarrollar un sistema de trazabilidad para dar cumplimiento en su cadena de valor (ver caso carbón en argentina) o incluso, como ocurre con el sector cárnico en algunos países, son los propios exportadores a la UE, ya sea verticalmente integrados (como Mosaica SA en Uruguay) o no (como en el caso de la industria frigorífica en Paraguay y Brasil), los que desarrollan sistemas de cumplimiento propios a fin de aprovechar los diferenciales de precios logrados en el mercado de la UE.

### Cadena de valor de la SOJA

No existe un cultivo en donde la región del Cono Sur latinoamericano tenga un papel tan protagónico como en la soja. Esta región explica algo más del 50% de la producción de poroto a nivel global, siendo esperable que su participación crezca en el futuro cercano (OECD-FAO, 2024).

Los países de la región encabezan los rankings globales, no solo de producción, sino también de exportaciones de poroto de soja y de productos derivados, como aceites, harinas proteicas y biodiesel (OECD-FAO, 2024).

Su cultivo está extendido, con matices, en todos los segmentos de productores agropecuarios, aunque las cadenas de valor poseen diferentes grados de desarrollo entre países. Si bien las principales empresas globales poseen una participación importante en

la cadena de valor, especialmente en la provisión de insumos y en la exportación de poroto de soja y derivados, existe un importante número de actores locales que van más allá de la provisión de servicios comerciales y de producción, sino que abarca a importantes segmentos industriales y de innovación agropecuaria, tanto aguas arriba como aguas abajo, que compiten, de manera exitosa, en innovación y en ventas con grandes multinacionales del sector.

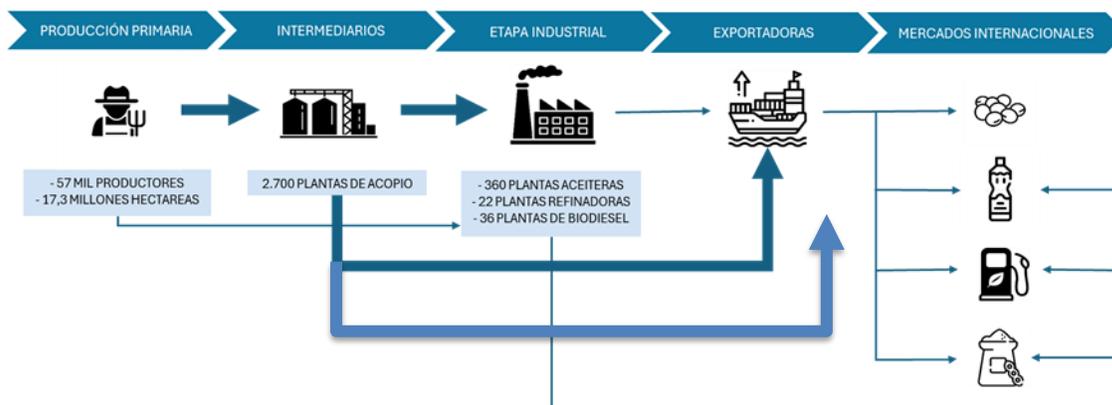
## Argentina

La soja es el principal cultivo de Argentina. En la última campaña, 2023/2024, se sembró una superficie de 17,3 millones de hectáreas y la producción fue algo superior a los 50 millones de toneladas, lo que representa algo más del 40% de la producción total de cereales y oleaginosas.

Acorde a la Secretaría de Agricultura, existen algo más de 57.000 productores, con una superficie promedio de siembra de 295 has. Solo el 4% de los productores destinan su producción a la exportación directa. La mayoría de ellos, algo más del 73%, comercializan su producción a través de acopiadores o cooperativas, mientras que un 15% lo hace a través de corredores de granos o consignatarios (INDEC, 2021). Acorde a datos del Ministerio de Hacienda (2019), existen alrededor de 2.700 plantas de acopio a nivel país, ya sean de acopiadores, consignatarios o del propio productor.

A pesar de que existen más de 360 plantas aceiteras registradas en el Registro Único de la Cadena Agroalimentaria (RUCA), 22 plantas refinadoras y 36 plantas de biodiesel (Min. Hacienda, 2019), la comercialización directa del productor a la industria apenas supera el 3% (INDEC, 2021). Por su parte, alrededor del 5,4% no comercializa el grano producido, por lo que se estima que, la mayor parte de él es utilizado en otros procesos productivos al interior de la misma finca (INDEC, 2021).

**Figura 2. Cadena de valor de la soja de exportación en Argentina**

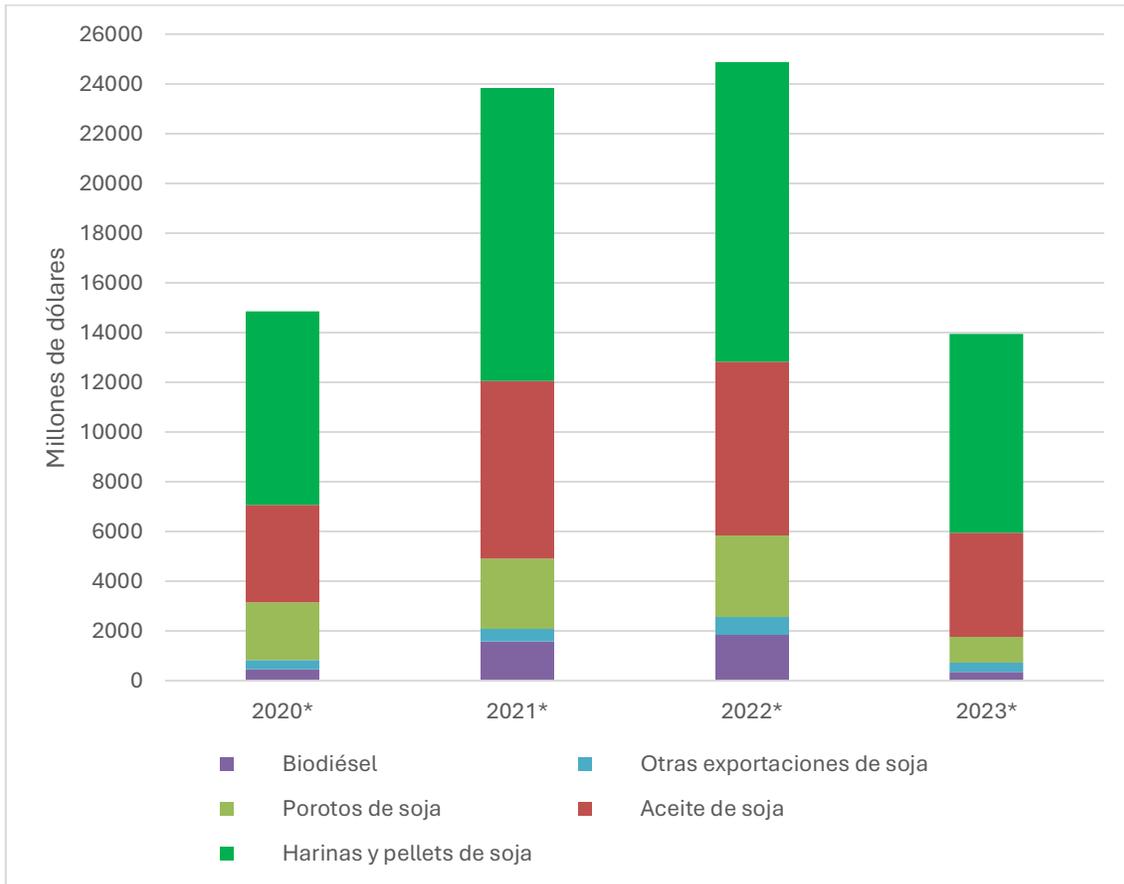


Fuente: Autores

Al mismo tiempo, el complejo sojero es la principal cadena exportadora del país. Incluso en 2023, en donde la sequía provocó una significativa merma de producción, la soja y sus derivados explicaron el 20,9% de las exportaciones de bienes de Argentina, por un total de US\$ 13.900 millones (un 43% menor al año previo) (INDEC, 2024).

A diferencia de otros países, el alto perfil exportador de la soja está asociado a su industrialización. Argentina es el primer exportador global de harinas y aceite de soja, siendo que más del 90% de las ventas externas están explicadas por estos derivados.

**Figura 3. Composición de las exportaciones de la cadena de soja. Período 2020-2023, en millones de US\$.**



Fuente: INDEC, 2024

A pesar de que existen más de 100 exportadores de productos de soja (Min. Hacienda, 2019), las tres principales empresas explicaron el 50% de las exportaciones del complejo sojero en 2023, todas ellas, de capitales extranjeros (Viterra, Cargill y LDC). Molinos Agro y la Asociación de Cooperativas Argentinas (ACA), con el 10% y 2% del total, son las únicas empresas de capitales nacionales entre los principales 10 exportadores.

**Tabla 6. Complejo soja. Ranking de exportadores 2023. En millones de toneladas.**

Exportador	Aceite	Poroto	Soja desactivada	Subproductos	Total	Participación
Viterra	1,11	0,21	-	4,49	5,81	26%
Cargill	0,52	0,21	-	2,19	2,92	13%
LDC	0,49	0,20	-	1,75	2,44	11%
Bunge	0,27	0,13	-	1,93	2,33	10%
Molinos Agro	0,45	-	-	1,86	2,31	10%
COFCO	0,31	0,14	-	1,42	1,86	8%
AGD	0,09	-	-	1,75	1,84	8%
CHS	-	0,62	-	-	0,62	3%
AMAGGI	0,02	0,35	-	0,06	0,43	2%
ACA	0,05	0,13	-	0,17	0,35	2%
Resto	0,14	0,62	0,03	0,59	1,38	6%
<b>Total</b>	<b>3,45</b>	<b>2,61</b>	<b>0,03</b>	<b>16,20</b>	<b>22,29</b>	<b>100%</b>

Fuente: Autores en base a INDEC, 2024

Alrededor del 16% de las exportaciones del complejo sojero tuvieron como destino la UE en 2023. Este mercado fue el segundo destino de exportación de harinas y pellets (US\$ 1528 millones) y acaparó casi el 94% de las exportaciones de biodiesel (US\$ 320 millones) (INDEC, 2024).

A nivel público, la gobernanza del sector está liderada de manera directa por la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación. También poseen relevancia algunos organismos descentralizados como el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) y el Instituto Nacional de Semillas (INASE). En etapas industriales, hay participación de otras áreas públicas, como la Secretaría de Energía en el caso de los biocombustibles.

Por su parte, dada la trayectoria agropecuaria argentina, el nivel de desarrollo institucional privado de la cadena es amplio y diverso, incluso cuando el cultivo de la soja es de relativa reciente expansión en el país. No obstante, puede decirse que la mayor parte de los actores relevantes son miembros de la ACSOJA, institución gremial de segundo grado y creada con una visión de cadena de valor específica para el sector de la soja.

### Brasil

La soja es el principal cultivo del país, con una producción de alrededor de 150 millones de toneladas. Unos 243.000 productores cultivan esta oleaginosa, con una superficie de siembra superior a los 44 millones de hectáreas (IGBE, 2024). Se estima que la cadena genera más de 1,4 millones de empleos.

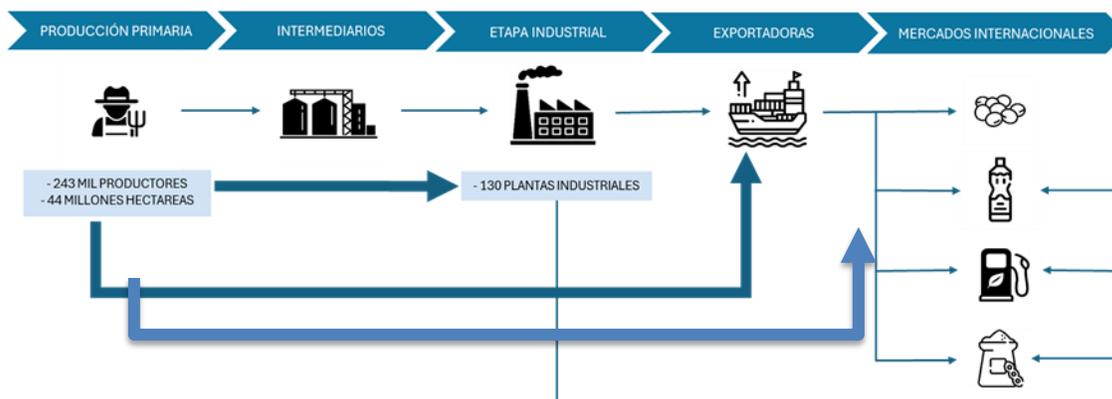
Aproximadamente el 70% de la producción es destinada a exportación. Aunque el nivel de procesamiento está aumentando rápidamente, el 63% de la producción aún se exporta como poroto sin procesar. En 2023 las exportaciones de poroto superaron los 101,8 millones de toneladas, mientras que harina de soja y aceite fueron equivalentes a los 22,4 y 2,3 millones de toneladas, respectivamente (ABIOVE, 2024).

Alrededor del 67% de la producción es transportada a través de camiones, mientras que el 28% es transportado a través de ferrocarril. El movimiento a través de hidrovías no supera

el 5%. El coste del transporte afecta de gran manera la competitividad del Brasil, puesto que la distancia promedio a puerto es de 900-1000 km (EMBRAPA, 2024).

ABIOVE revela más de 130 establecimientos industriales, con una capacidad de procesamiento superior a los 72 millones de toneladas/año. Mato Grosso y Paraná concentran el 40% de la capacidad de procesamiento.

**Figura 4. Cadena de valor de la soja de exportación en Brasil**



Fuente: Autores

La falta de almacenamiento en los establecimientos productivos o de acopiadores en regiones cercanas, provocan una alta concentración del flujo en momentos posteriores a la cosecha. Los corredores asociados a los puertos del sur del país, como Paraguaná (en el Estado de Paraná), Santos (San Pablo) y Río Grande explican el 80% de las exportaciones de soja de Brasil.

Las principales diez empresas fueron responsables de casi el 80% de las exportaciones de soja de Brasil.

**Tabla 7. Principales exportadores de poroto de soja. En toneladas, año 2019**

Rk	Empresa	Toneladas	Participación	Participación Acumulada
1	Cargill	11,04	15,3%	15,3%
2	Bunge	9,09	12,6%	28,0%
3	ADM	7,54	10,5%	38,4%
4	Dreyfus	7,29	10,1%	48,6%
5	Amaggi	6,39	8,9%	57,4%
6	Gavilon	4,83	6,7%	64,1%
7	COFCO	3,7	5,1%	69,3%
8	Glencore	2,75	3,8%	73,1%
9	Coamo	2,25	3,1%	76,2%
10	Engelhart	1,98	2,8%	79,0%
Resto		15,1	21,0%	100,0%

Fuente: Autores en base a BiodieselBR

La gobernanza pública en Brasil está liderada por el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAPA). Dentro de su estructura también se encuentra la Empresa de Pesquisa Agropecuaria (EMBRAPA), actor muy relevante en el desarrollo tecnológico del sector.

A nivel privado, existen dos organizaciones específicas de la cadena, como lo son la Asociación Brasileña de Productores de Soja (APROSOJA), que representa a los productores, y la Asociación Brasileña de Industrias de Aceites Vegetales (ABIOVE), que representa a la industria aceitera, dentro de los cuales también están los exportadores de porotos. Adicionalmente, existen otros actores relevantes que, aunque de orden transversal, tienen relevancia en la discusión de la política sectorial, ellos son la Confederación Nacional de Agricultura y Ganadería (CNA) y la Sociedad Rural Brasileña (SRB), que representan a los productores rurales, y la Asociación Brasileña de Agronegocios (ABAG), que entre sus asociados cuenta a los principales proveedores de insumos y de maquinaria para la producción agropecuaria.

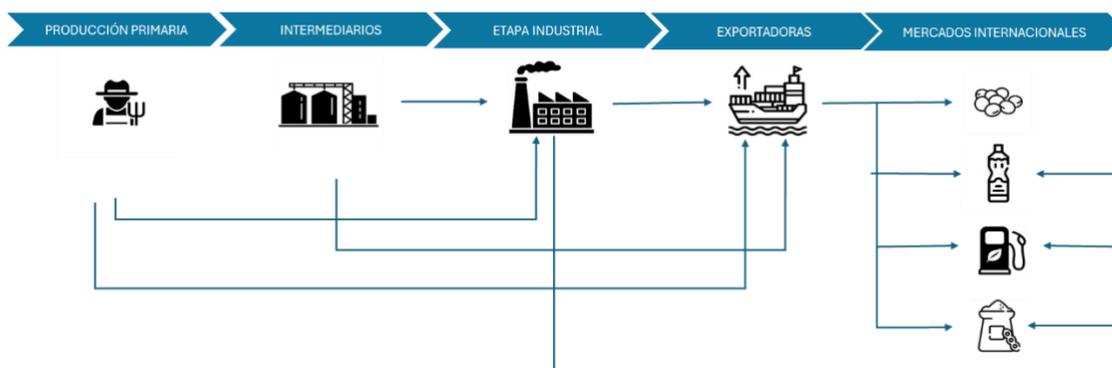
En el ámbito del MAPA funciona la Mesa Sectorial de la Soja<sup>13</sup> y la de Oleaginosa y Biodiesel, esta última conformada por 45 instituciones de la cadena productiva<sup>14</sup>.

## Uruguay

La superficie de soja en el país es de aproximadamente 1,3 millones de hectáreas, con una producción de 3,2 millones de toneladas. La cantidad de productores se ha incrementado en los últimos años, hasta alcanzar los 3400 (URUPOV, 2023).

Existen 344 plantas de acopio en el país, la mitad de ellas, en poder de acopiadores. Los productores tienen apenas un 5% de la capacidad, mientras que los industriales controlan más de un tercio (35%) del total. El resto, se distribuye entre otros agentes.

**Figura 5. Cadena de valor de la soja de exportación en Uruguay**



Fuente: Autores

El consumo de la industria fue de 110.000 toneladas el último año (Rava, 2023). Esta demanda se concentra en Montevideo, donde está la principal industria aceitera del país. Parte de la producción de derivados de soja se realiza a través de importación de unos 8 millones de toneladas de poroto proveniente de Argentina, Paraguay y Brasil, aunque su producción no es suficiente para abastecer la demanda local de harinas. Alrededor de un 4% del volumen se procesa en pequeñas industrias ubicadas en el litoral sur (Souto et al, 2018).

<sup>13</sup> Ver <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/camaras-setoriais-tematicas/camaras-setoriais-1/soja>

<sup>14</sup> Ver <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/camaras-setoriais-tematicas/camaras-setoriais-1/oleaginosas-e-biodiesel>

La exportación del grano de soja es casi exclusivamente por vía marítima, a través de los puertos de Nueva Palmira y Montevideo. Una proporción menor se embarca en puertos fluviales del río Uruguay y viaja en barcazas hasta Nueva Palmira, donde trasbordan.

**Tabla 8. Principales exportadores de poroto de soja. Participación en toneladas, marzo-noviembre 2023**

Exportador	Volumen exportado	Participación
Cargill Uruguay SA	229.421	29%
Barraca Erro SA	170.500	22%
LDC Uruguay SA	107.366	14%
Cofco Internacional SA	95.432	12%
CHS Uruguay SA	42.345	5%
Garmet SA	39.583	5%
Copagran	39.906	5%
Granicor SA	18.856	2%
ADP SA	14.323	2%
ADM SC	6.471	1%
Resto	18.755	2%
<b>Total</b>	<b>782.957</b>	<b>100%</b>

Fuente: Autores en base a Rava, 2023

A nivel de gobernanza, el Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MAGAP) es quién lidera la construcción de política pública en el país. El Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA) y el Instituto Nacional de Semillas (INASE) como organismos descentralizados también tienen incidencia en el desarrollo tecnológico del sector. El Ministerio de Industria también posee incidencia en la gobernanza, en particular, en las etapas de procesamiento.

La Mesa Tecnológica de Oleaginosos<sup>15</sup>, lanzada en 2005 como iniciativa público-privada, ha sido el espacio de discusión sectorial más relevante del sector. Allí, además de representantes del sector público también tienen representación asociaciones privadas como el Conglomerado de Oleaginosos del Uruguay, la Cámara de Comercio de Productos Agroquímicos (CAMAGRO), la Asociación de Comerciantes de Granos (ACG), la Asociación Rural del Uruguay (ARU), la Cámara Uruguaya de Semillas (CUS), Cooperativas Agrícolas Federadas (CAF), la Asociación Nacional de Productores de Semillas (ANAPROSE), la Comisión Nacional de Fomento Rural. También representantes de empresas privadas participan de la mesa.

## Paraguay

El surgimiento del cultivo de soja en Paraguay se produjo como consecuencia del fomento del Plan Nacional del Trigo implementado a partir de 1967, con objeto de autoabastecerse y sustituir importaciones (Arrúa et al, 2020; IICA, 2009). El mencionado Plan, contempló estímulos financieros acompañados de apoyo técnico y fiscal a los productores que deseaban iniciarse en la producción. A partir de estos incentivos se constituyeron

15

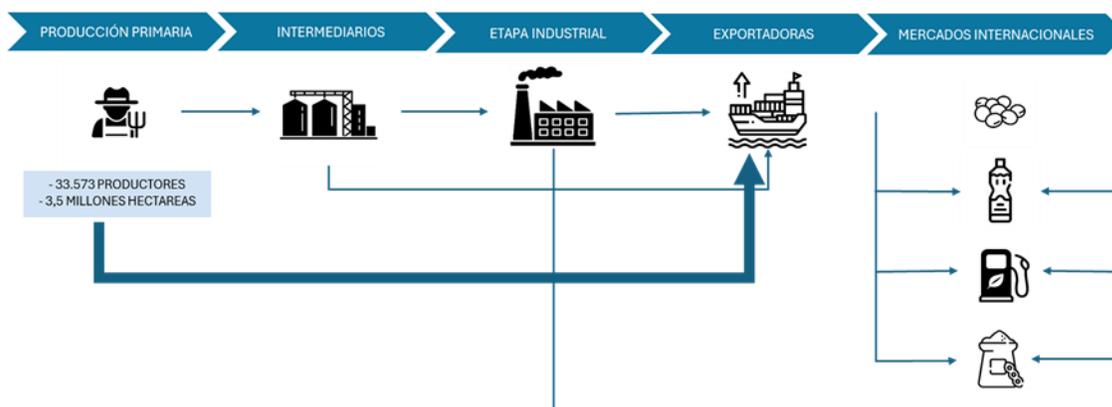
Ver <https://mto.org.uy/#:~:text=Mesa%20Tecnol%C3%B3gica%20de%20Oleaginosos&text=Creada%20en%202005%2C%20la%20Mesa,ambiental%20y%20el%20desarrollo%20social.>

numerosas empresas agrícolas que fueron incorporando a nuevas áreas y cultivos a la producción.

En dicho proceso, el cultivo de la soja ha ido ganando cada vez un rol más relevante en la economía del país, hasta llegar a ser el principal producto agrícola. El complejo oleaginoso sojero se constituye como el principal exportador del Paraguay, explicando más del 36% de las exportaciones totales de bienes (MEF, 2024).

La soja ha sido el cultivo que ha tenido el mayor crecimiento, tanto desde lo extensivo como en lo referente a la intensidad. El área sembrada se ha triplicado en solo 20 años, hasta superar los 3,5 millones de hectáreas (MAG, 2022, CAPECO, 2024).

**figura 6. Cadena de valor de la soja de exportación en Paraguay**



Fuente: Autores

La cantidad total de productores sojeros es de 33.573 (MAG, 2022). En este sentido, se observa que la soja ha traspasado fronteras y ha dejado de ser producido solo por agricultores de mediana y gran escala. También la agricultura familiar tiene una fuerte participación. Casi el 25% del área dedicada a la soja (unas 832.800 has) era producida por 41.600 productores familiares, convirtiéndose también, en el principal cultivo para este segmento de productores (MAG, 2021).

La gobernanza pública en el caso del Paraguay está concentrada en el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) e instituciones autárquicas como el Servicio Nacional de Calidad y Sanidad Vegetal y de Semillas (SENAVE) y el Instituto Paraguayo de Tecnología Agropecuaria (IPTA). Desde el sector privado, los representantes sectoriales están concentrados en la Unión de Gremios de la Producción (UGP), la Asociación Rural del Paraguay (ARP), la Cámara Paraguaya de Procesadores de Oleaginosas y Cereales (CAPECO) y la Cámara Paraguaya de Procesadores de Oleaginosas y Cereales (CAPPRO).

### Cadena de valor de la CARNE BOVINA

La producción de carne bovina es una actividad histórica en la región. El Cono Sur latinoamericano posee el 20% del stock bovino mundial (FAOSTATS, 2024) y es el primer exportador global de carne vacuna, con más del 25% del comercio mundial (OECD-FAO, 2024).

A pesar de su relevancia y su cercanía geográfica, el perfil de producción y exportación estos países están bastante diferenciados. No solo en lo que refiere al porcentaje de

producción destinado al mercado interno, sino también cuando se observan los destinos de exportación, lo que influye sobre los modelos de producción primaria en cada caso.

En este segmento, la participación de actores globales en la cadena queda básicamente restringido a la industria frigorífica, en donde las multinacionales brasileñas han ganado un gran protagonismo en la región.

### Argentina

A diciembre de 2023, el stock ganadero era de 52,7 millones de cabezas (SAGYP, 2024). La ganadería bovina es la actividad agropecuaria más extendida del país, más del 52% de las explotaciones agropecuarias la practican, alcanzando unas 130.900 fincas (INDEC, 2021). Algo más del 70% de las fincas que poseen ganadería, están orientadas a la producción cárnica comercial. En ellas, se concentra casi el 90% del stock. Por su parte, existen un 24% de fincas destinan toda su producción para autoconsumo y que concentran el 3,7% del stock total. Del resto de las explotaciones ganaderas, alrededor de seis mil (4,6% del total) se dedican a la explotación láctea, acaparando el 6,3% del stock bovino (INDEC, 2021).

En lo que refiere a los canales comerciales de ganado en pie, un cuarto de la comercialización se explica por las ventas entre productores (25,3%), mayormente para finalización de ciclo. Otro cuarto de los productores destina su producción directamente a la industria (frigoríficos -12,9%- , carnicerías -11,8%- y matarifes -1,8%-). La remisión a ferias o mercados concentradores es utilizada como canal comercial en casi otra cuarta, 21,3% y 3,1%, respectivamente. Mientras que la venta a través de intermediarios (conocidos como consignatarios de hacienda) representa el 18% del canal de comercialización de las fincas. El resto de los canales de comercialización no poseen una relevancia significativa.

Acorde a la Secretaría de Agricultura, existen 363 plantas frigoríficas habilitadas en el país, a los que se le adicionan unos 4097 usuarios con matrícula de faena, más conocidos como «matarifes», orientados al mercado interno. La gran cantidad de establecimientos industriales resulta en un mercado atomizado. Si bien existen grandes jugadores, los primeros 10 procesadores apenas concentran el 21% de la faena (Min. Economía, 2021).

**Figura 7. Cadena de valor de la carne vacuna de exportación en Argentina**



Fuente: Autores

El último año se faenaron 14,5 millones de cabezas, equivalente a unas 3.286.000 toneladas (res con hueso). Aproximadamente el 26% de la producción se destina al mercado externo, siendo China el principal destino, explicando el 78,3% del volumen en 2023. Por su parte, aunque el volumen a la UE fue algo menor al 8% de las exportaciones, representó el 16% del monto exportado en ese año. La caída del 9,4% de los valores

promedio de la tonelada de exportación a China en el último año, explican gran parte del incremento de la relevancia en monto de la UE como mercado de destino (IPCVA, 2024).

En el segmento exportador, si bien hay amplia participación, se observa mayor concentración y las primeras 10 exportadoras explican el 60% del monto comercializado. En general, los frigoríficos de mayor faena están orientados al mercado interno y no son los mismos que lideran las exportaciones (Min. Economía, 2021).

Acorde al Ministerio de Hacienda, existen más de 160.000 empleos en la cadena de valor, repartidos en proporciones muy similares entre el sector primario y el de procesamiento e industrialización.

La gobernanza pública del sector está liderada por la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación (SAGYP) y sus entes descentralizados, en especial el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA).

Desde el sector privado, la representación esta segmentada, no solo a nivel de productor que pueden estar representados en algunas de las cuatro gremiales (Sociedad Rural Argentina –SRA-, Confederaciones Rurales Argentinas –CRA-, Federación Agraria Argentina –FAA- o la Confederación Interooperativa Agropecuaria -CONINAGRO-), sino que pueden estar en asociaciones de productores por raza bovina o en otras entidades de productores, entre la que podría destacarse la Asociación Argentina de Consorcios Regionales de Experimentación Agrícola (AACREA). Tampoco la representatividad está concentrada en una única entidad en el caso de frigoríficos y exportadores, pero tres de ellos son los que poseen mayor representación (Consorcio de Exportadores de Carnes Argentinas -Consorcio ABC-, la Federación de Industrias Frigoríficas Regionales Argentinas –FIFRA- y la Unión de la Industria Cárnica Argentina –UNICA-). Varios de estos actores se encuentran como representantes en el Instituto de Promoción de la Carne Vacuna Argentina (IPCVA), un ente de derecho público no estatal, creado por Ley para consolidar la imagen de los productos cárnicos argentino y mejorar la competitividad sectorial.

## Brasil

Con sus casi 240 millones de cabezas, Brasil es el principal tenedor de cabezas bovinas cárnicas del mundo, con casi el 15% del stock mundial (IBGE, 2024; FAOSTATS, 2024). Acorde a los datos del Censo Agropecuario 2017, más de 2,5 millones de productores practican la ganadería (IBGE, 2017). El área de pastoreo supera los 161 millones de hectáreas, lo que representa cerca del 60% de la superficie agropecuaria total.

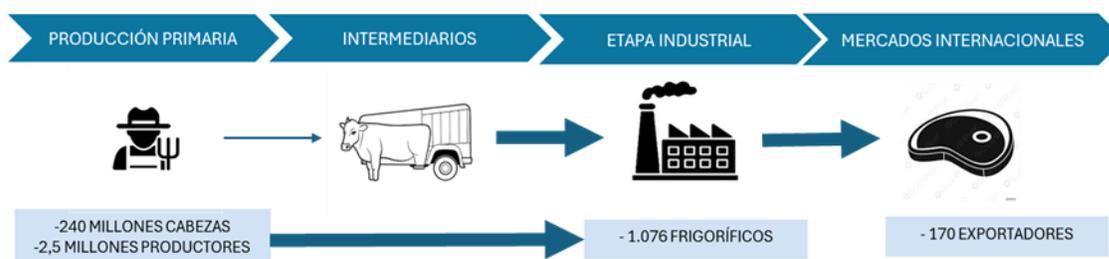
Acorde a los datos del Censo Agropecuario 2017, aproximadamente el 25% de los bovinos son producidos en fincas de hasta 100 ha., mientras que un 37% se encuentran en propiedades de entre 100 y 1000 has. En cuanto a su distribución, existen 1,95 millones de establecimientos, un 78% del total de fincas ganaderas, que poseen menos de 50 cabezas. Las propiedades con más de 1000 has representan en 2% del total de establecimientos, pero concentran más del 30% del ganado.

Se estima que la cadena bovina factura alrededor de US\$ 180.000 millones anuales, lo que implica alrededor de un 8% del PIB nacional. Las ventas minoristas explican el 31% de ese valor, seguido por los frigoríficos (24%) y la facturación de las fincas por la venta de ganado (20%). Los insumos para la producción pecuaria explicarían otro 16% (ABIEC, 2024).

Los canales de comercialización son bastantes variados, lo que está ligado a la extensión territorial del país y sus múltiples culturas. El comercio de animales ocurre en todas las etapas de producción, siendo bastante común la existencia de intermediarios,

especialmente en las etapas de comercialización entre productos para cría, recría y engorde.

**Figura 8. Cadena de valor de la carne vacuna de exportación en Brasil**



Fuente: Autores

Se estima que se faenaron casi 42 millones de cabezas en 2023, de los cuales, el 17% provino de animales en confinamiento (ABIEC, 2024). La Pesquisa Trimestral do Abate de Animais del IBGE, relevó 1.076 frigoríficos bovinos en el tercer trimestre de 2024, siendo que solo 195 de ellos estaban bajo inspección federal (SIF), 388 bajo inspección estadual (SIE) y 493 bajo inspección municipal (SIM)<sup>16</sup>.

Casi el 60% de la faena se realizó en frigoríficos habilitados por el Servicio de Inspección Federal (SIF) del MAPA<sup>17</sup>, mientras que los habilitados bajo el SIE explicaron el 17% y los habilitados bajo el SIM faenaron el 5% de las cabezas en 2023. Adicionalmente, se estima que la faena sin fiscalizar alcanzó al 19% de la producción en 2023 (ABIEC, 2024).

Para la faena con destino a exportación, es obligatorio que las plantas de faena estén registradas en el SIF, que es quién certifica el estatus sanitario, técnico y legal de las instalaciones y las etapas de producción. Las plantas registradas en el SIF, además de exportar, pueden comercializar en todo el territorio nacional, mientras que los registrado en el Servicio de Inspección Estadual (SIE) solo puede comercializar carne al interior del Estado y los registrados bajo el Servicio de Inspección Municipal (SIM) solo puede comercializar su producción dentro de los límites municipales.

A pesar de que casi el 75% de la producción se destina a mercado interno, Brasil se ha convertido en el principal exportador global, en volumen. En 2023, las exportaciones cárnicas bovinas alcanzaron un nuevo récord, superando los 2,3 millones de toneladas, lo que representó ingresos por más de US\$ 10.500 millones (ABIEC, 2024). La UE explica el 5,2% del monto exportado, siendo China el principal destino de exportación, con el 54,4% del total.

Acorde a los datos de Trase<sup>18</sup>, tres frigoríficos explicaron el 61% del volumen de carne bovina exportada en 2020. Ellos fueron JBS (33%), Marfrig (16%) y Minerva (13%), lo cual es coincidente con la política de «campeones nacionales» desarrollada entre 2007 y 2013 por Brasil a través del BNDES a fin de seleccionar algunas empresas y convertirlas en grandes transnacionales. El resto del volumen de exportación se lo reparten entre más de 170 exportadores, que en ningún momento superan el 3% del volumen total exportado, y solo tres (Prima Foods SA, NaturaFrig Alimentos y Frigol) tienen una participación individual algo superior al 2% del total.

<sup>16</sup> Ver <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/abate/tabelas>

<sup>17</sup> Ver <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/inspecao/produtos-animais/sif/servico-de-inspecao-federal-sif>

<sup>18</sup> Ver <https://trase.earth/>

En lo que refiere a aspectos logísticos, el transporte interno es mayormente a través de camiones. Por su parte, los principales puertos de exportación de carne son Santos (SP), con 54,2% del volumen, São Francisco do Sul (SC), con 15,1% y el de Paranaguá (PR), con 9,0% (EMBRAPA, 2021). Esta concentración de las exportaciones de carne en el sur del país responde a la relevancia de algunos estados, como Mato Grosso en la producción cárnica del país.

El MAPA es la máxima autoridad pública en materia de política para el sector, en donde también se destacan entes autárquicos del ministerio, como el Servicio de Inspección Federal (SIF) y el EMBRAPA. A nivel privado, la Asociación Brasileña de las Industrias Exportadoras de Carne (ABIEC) contiene a casi todos los frigoríficos exportadores. Del mismo modo, la CNA y la Sociedad Rural Brasileña (SRB) son referentes a nivel productor. Las Mesa Sectorial (Camaras Setoriaes) del MAPA poseen son ámbito propicio de discusión. La Cámara de la Carne Bovina, está integrada por 42 instituciones del sector y ha mantenido cinco reuniones durante 2024<sup>19</sup>.

## Uruguay

La ganadería es un sector emblemático del Uruguay. Se estima que su cadena de valor contribuye en alrededor del 14%-16% del PIB, generando más de 107.000 empleos, el 73% de ellos en la actividad primaria (Uruguay XXI, 2024). A pesar de que la agricultura ha ido ganando espacio y el área destinada a ganadería cayó un 30% desde inicios del milenio, la producción y exportación de carne bovina Uruguay alcanzó récords históricos en los últimos años.

El stock actual ronda los 11,5 millones de cabezas, siendo que en 2023 se faenaron 2,3 millones de animales. La ganadería es practicada en 44.677 establecimientos en un área de 12,8 millones de hectáreas. El 43% de los establecimientos ganaderos poseían menos de 50 has. Adicionalmente, existen otros 4172 establecimientos mixtos (agrícolas-ganaderos), que ocupan 2,2 millones de hectáreas (DIEA, 2024).

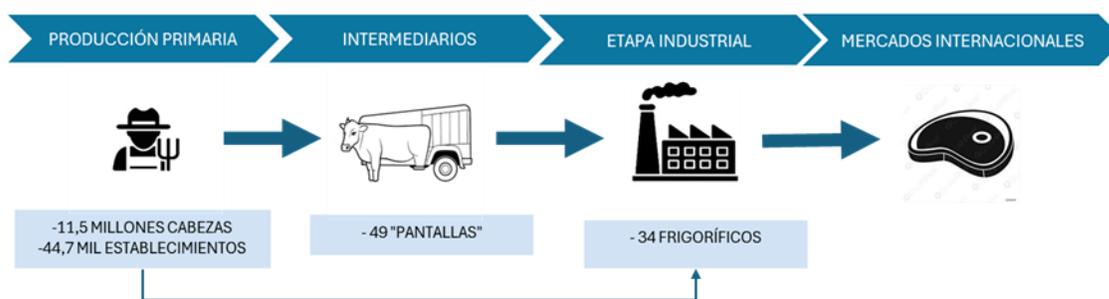
El ganado para campo se comercializa a través de tres mecanismos: las «pantallas» (remates electrónicos), los locales-feria o directamente entre establecimientos. Los remates por pantalla o virtuales concentran alrededor del 75% de las transacciones de ganado con destino a campo. Están asociados a las ventas de mayor número de animales, aunque los operadores habilitados alcanzarían a los 49, los volúmenes más significativos estarían realizados por cuatro firmas.

La venta de ganado para faena implica trasladarlo directamente desde los predios a los establecimientos industriales, con el camión como medio de transporte exclusivo. Las transacciones son, en su mayoría, directas entre los frigoríficos y los productores, aunque también en este eslabón participan los consignatarios de ganado, en un porcentaje estimado del 15% (Souto et al, 2018).

---

<sup>19</sup> Ver <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/camaras-setoriais-tematicas/camaras-setoriais-1/carne-bovina>

**Figura 9. Cadena de valor de la carne vacuna de exportación en Uruguay**



Fuente: Autores

La exportación es el destino de casi el 70% de la producción nacional. El país cuenta con 34 frigoríficos habilitados por el MGAP, todas equipadas con el Sistema de Tipificación Automática (SAT), que permite la clasificación automática y estandarizadas de las canales de ganado faenado (Uruguay XXI, 2024)<sup>20</sup>. Un 73% del volumen se origina en 10 plantas frigoríficas, mientras que el punto de salida es el puerto de Montevideo. La exportación de ganado en pie también es una actividad importante en Uruguay. (Souto et al, 2018).

El sector ganadero es el principal exportador del país, las carnes bovinas totalizaron US\$ 2.600 millones de ventas externas en 2023.

La gobernanza pública está liderada por el MGAP y existen varias representaciones gremiales en el Uruguay de relevancia. No obstante, el Instituto Nacional de la Carne (INAC) es quién ejerce un rol preponderante en la coordinación de la política sectorial en el país. Al igual que el IPCVA, el INAC es una persona pública no estatal, creada para la proposición, asesoramiento y ejecución de la política nacional de carne, integrada por representantes del MGAP, del Ministerio de Industria, Energía y Minería, la Asociación Rural del Uruguay (ARU), la Federación Rural, Cooperativas Agrarias Federadas (CAF), la Comisión Nacional de Fomento Rural, la Cámara de la Industria Frigorífica, la Asociación de la Industria Frigorífica del Uruguay (ADIFU), la Asociación de Plantas de Faena de Mercado Interno (APFMI) y la Cámara Uruguaya de Procesadores Avícolas (CUPRA).

### Paraguay

La carne bovina es uno de los sectores económicos más dinámicos e importantes de Paraguay, de hecho, es el tercero en cuanto a los ingresos de divisas por exportaciones del país, representando el 12,9% del total en 2023 (MEF, 2024). Según datos de Mesa Paraguaya de Carne Sostenible (MPCS) la cadena de valor de la carne bovina representa el 11% del PIB y genera cerca de 150.000 empleos directos y 350.000 empleos indirectos, representando alrededor de 11,3% de la fuerza laboral (MPCS, 2024).

Existen alrededor de 23 frigoríficos habilitados para exportar con acceso a más de 70 destinos en todo el mundo (DNCC/MADES, MAG, INFONA, FAO & PNUD, 2022)<sup>21</sup>. La mayoría de ellos son de ciclo completo<sup>22</sup> y están localizados mayoritariamente en Amambay (ARP, 2017).

La ganadería bovina está muy extendida en el Paraguay, casi el 70% de los productores la practican, totalizando más de 200.000 fincas ganaderas y más de 13 millones de cabezas

<sup>20</sup> Ver <https://www.inac.uy/innovaportal/file/16710/1/sat-3.pdf>

<sup>21</sup> El 90% de las exportaciones se concentran en Chile, Rusia, Israel, Taiwán y Brasil.

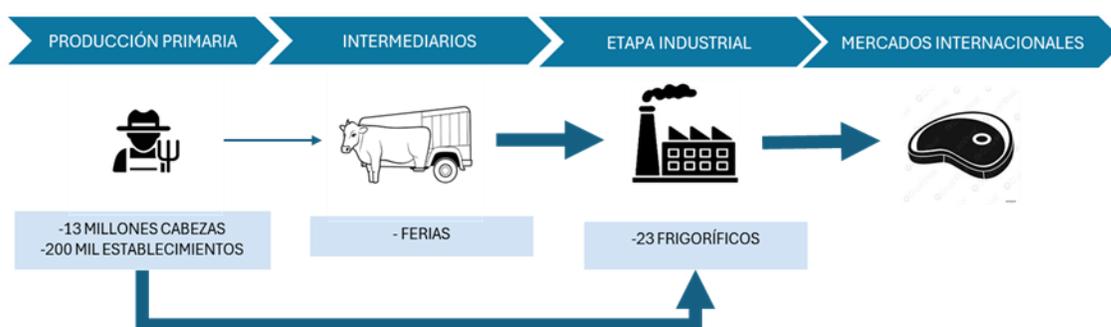
<sup>22</sup> Realizan la actividad de faena y desposte

(MAG, 2022). No obstante, el 80% de ese stock está concentrado en unas 12.000 fincas, que poseen al menos, 100 cabezas.

Esta distribución, refleja disparidades en el tipo de ganadería practicada. Por un lado, una ganadería empresarial, modernizada, esencialmente cárnica, donde su producción se destina mayoritariamente a la exportación. Por el otro, una ganadería tradicional, integrada por pequeños productores que realizan la actividad como complemento y que, tradicionalmente utilizan la actividad como una forma de ahorro para afrontar gastos extraordinarios (MAG, 2022).

El 40% de las fincas de producción cárnica realizan el ciclo completo, el 27,2% solo cría, mientras que menos del 8% se dedica a la recría y engorde. Por su parte, alrededor del 5% de las fincas ganaderas se dedican de manera exclusiva a la producción láctea, mientras que un 18% son sistemas de producción mixtos (leche-carne) (MAG, 2022).

**Figura 10. Cadena de valor de la carne vacuna de exportación en Paraguay**



Fuente: Autores

La ganadería ocupa el 43% del territorio nacional (INFONA, 2022). De los 30,4 millones de hectáreas relevadas por el CAN 2022 que son aptas para la producción agropecuaria y forestal, 26,4 millones de ha están dedicadas a la ganadería. De estas, la mayoría son campos con pasturas naturales (10,1 millones de ha), bosque nativo o montes naturales (7,2 millones de ha) y solo 6,7 millones de ha corresponden a pasturas cultivadas.

La gobernanza pública en Paraguay está liderada por el Ministerio de Agricultura y Ganadería y sus organismos descentralizados, en especial el Servicio Nacional de Calidad y Salud Animal (SENACSA). Del sector privado sobresalen las ya citadas ARP y la UGP, así como la Cámara Paraguaya de las Carnes (CPC), que concentra a algunos de los frigoríficos más importantes del país. Si bien en todos los países existen capítulos nacionales de la Global Roundtable for Sustainable Beef<sup>23</sup>, en donde se reúne la cadena de valor sectorial, el caso del Paraguay, la Mesa Paraguaya de Carne Sostenible ha logrado congregarse a la mayor parte de los actores de la cadena de valor y avanzar en propuestas específicas de políticas para el sector, aunque actores de relevancia, como la ARP, aún no forman parte de esta.

<sup>23</sup> Ver <https://grsbeef.org/national-roundtables/#>

## Cadena de valor de la MADERA

Como es sabido, ALC posee una de las mayores superficies de bosques naturales del planeta, cubriendo más del 46% del territorio (FAO, 2021), lo que aumenta el desafío para dar cumplimiento a la EUDR. Por tanto, en virtud de que la EUDR no permite la deforestación ni la degradación forestal de bosques nativos<sup>24</sup>, en este apartado nos centraremos en el análisis de la cadena de valor de los bosques implantados.

En las últimas décadas la evolución del sector maderero ha mostrado avances significativos en la región, siendo que América del Sur explicó el mayor crecimiento de superficie de bosque plantado en el decenio 2010-2020, llegando a explicar el 12% de la producción mundial de madera en rollo industrial procedente de bosques plantados (FAO, 2023).

En este sector, el desarrollo del último eslabón de la cadena gana mayor protagonismo y termina de configurar gran parte de la estructura del sector. En muchos casos, unas pocas empresas industriales son las que incluso concentran gran parte de la producción primaria. En este sentido, son justamente los países del Cono Sur, en particular Brasil, Chile y Uruguay los que cuentan con mayor desarrollo industrial en la región, lo que ha configurado la estructura del sector aguas arriba (FAO, 2023).

Como veremos más adelante, las tecnologías para la gestión forestal y trazabilidad de los productos forestales son bien conocidas, con años de implementación y reconocimiento a nivel internacional.

### Chile

La superficie forestal implantada en Chile alcanza una superficie de 3,1 millones de hectáreas (CONAF, 2023). La mayor superficie corresponde a *Pinus radiata* (55,8%), seguido por diferentes especies de eucalipto (37,2%).

Existen alrededor de 24.000 propietarios forestales, siendo que más del 96% de ellos, poseen entre 5 y 200 hectáreas. En contraparte, existen 14 actores que superan las 5000 hectáreas, siendo que 3 de ellos, incluso superan las 30.000 (Winkler, 2021).

La relevancia del sector maderero se refleja en su etapa industrial, registrándose un total de 1158 instalaciones industriales, la mayoría aserraderos (aproximadamente el 80%), pero también existen 27 fábricas de tableros, 13 fábricas de postes y 11 plantas productoras de pulpa de celulosa.

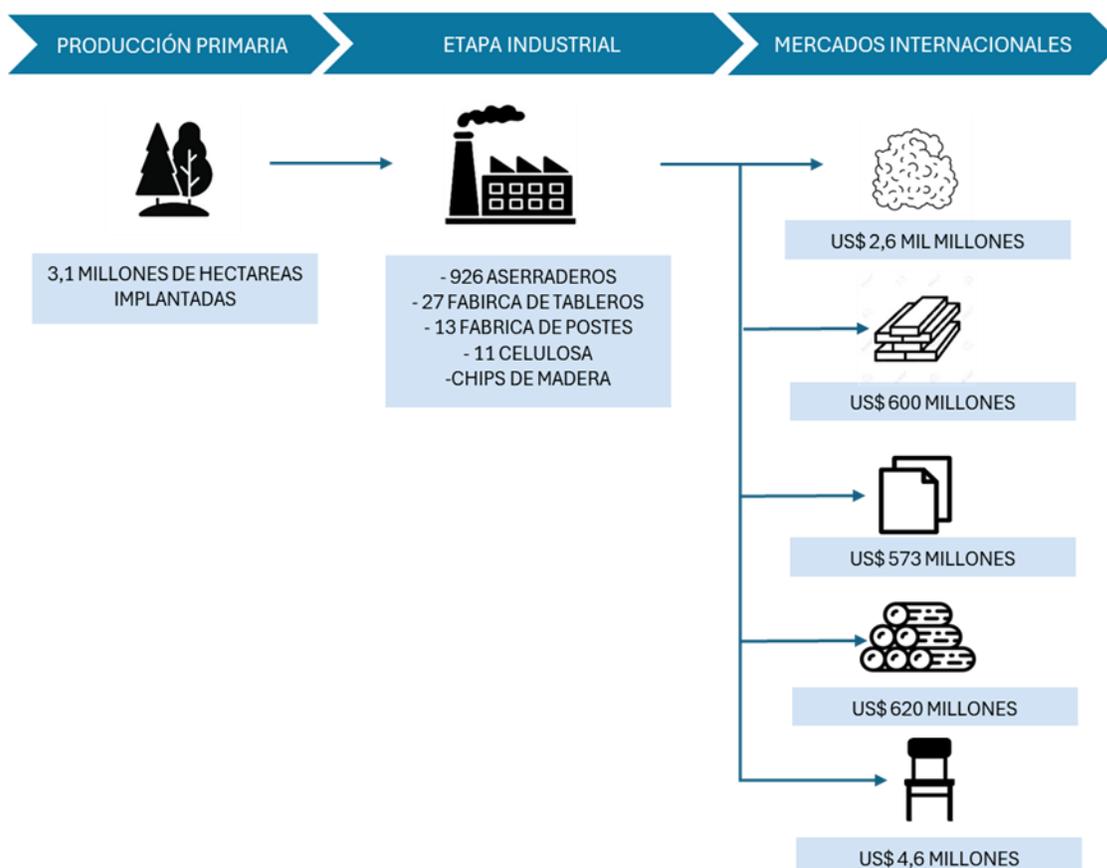
El sector forestal chileno emplea alrededor de 107.000 puestos de trabajo, de los cuales el 45% se encuentra en el sector de silvicultura y extracción (INFOR, 2024). El aporte al PIB se estima en 1,9%, siendo que la industria celulósica y de papel explica el 44% de esa participación (Winkler, 2021).

A nivel general, aproximadamente el 62% de la producción se destina al mercado interno y el 38% restante se exporta. Una excepción es la pulpa de celulosa, cuya producción se exporta en gran medida (86%), especialmente hacia China. Durante 2023, las exportaciones forestales alcanzaron un valor de US\$ 5.556,4 millones. En cuanto a los países de destino, la participación de los 15 principales se mantuvo sobre el 85% del valor total exportado, liderados por China (34%) y Estados Unidos (20%). En ese año, las exportaciones a Europa fueron menos del 7% del total (INFOR, 2024).

---

<sup>24</sup> Aunque existen sistemas de manejo sostenible del bosque es posible extraer material maderable de los bosques naturales sin que ello implique deforestación degradación forestal.

**Figura 11. Cadena de valor de la madera de exportación en Chile**



Fuente: Autores

En lo que refiere a la gobernanza, la Corporación Nacional Forestal (CONAF), entidad de derecho privado dependiente del Ministerio de Agricultura, es quién posee la responsabilidad de administrar la política forestal del país<sup>25</sup>. A nivel privado, la cadena posee una serie de instituciones y cámaras que participan en la gobernanza sectorial, entre los que se destacan la Corporación Chilena de la Madera (CORMA, agrupa a 160 actores de diferentes eslabones de la cadena de valor)<sup>26</sup>, la Sociedad Nacional Forestal (SNF, reúne a silvicultores, profesionales y prestadores de servicios)<sup>27</sup>, la Asociación de Pequeños y Medianos Industriales de la Madera (PYMEMAD)<sup>28</sup>, la Asociación de Propietarios de Bosque Nativo (APROBOSQUE)<sup>29</sup>, la Asociación Chilena de Biomasa (ACHBIOM, reúne a los productores de pellets, astillas, chips y leña) y el Colegio de Ingenieros Forestales de Chile (CIFAG).

<sup>25</sup> Ver <https://www.conaf.cl/>

<sup>26</sup> Ver <https://www.corma.cl/>

<sup>27</sup> Ver <https://www.sociedadnacionalforestal.cl/>

<sup>28</sup> Ver <https://pymemadbiobio.cl/nosotros/>

<sup>29</sup> Ver <https://www.aprobosque.cl/>

## Argentina

El país posee 1,3 millones de hectáreas de plantaciones forestales (MECON, 2023). Los pinos, con el 54% de la superficie y los eucaliptos, con el 32% son las principales especies implantadas.

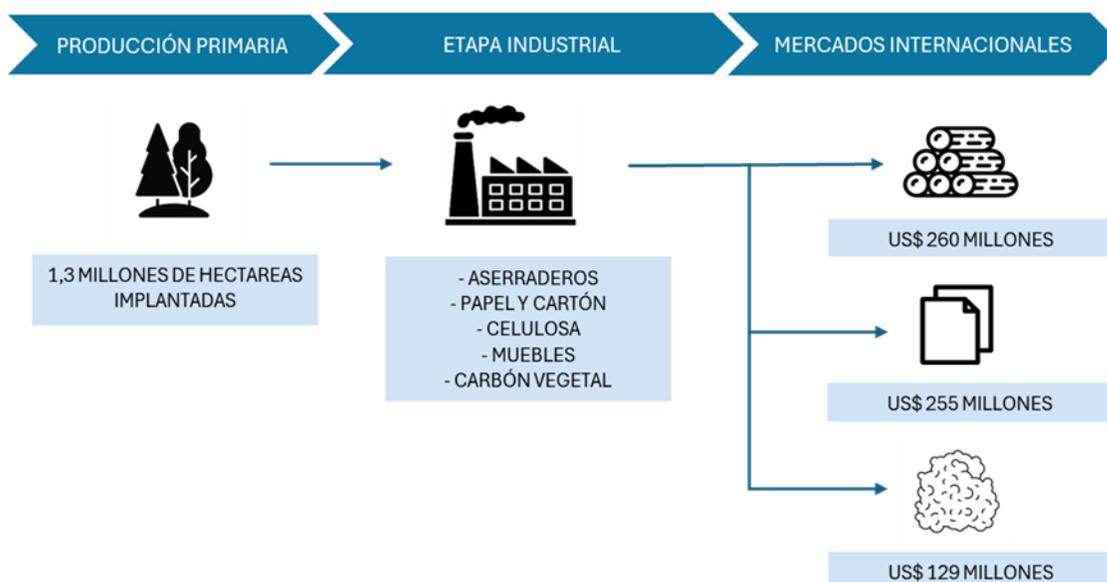
Esta cadena de valor comprende al sector forestal primario, a las actividades industriales constituidas principalmente por la transformación física y química de la madera, y a los servicios correspondientes a la comercialización y transporte de sus productos. La superficie forestal implantada evidencia un proceso de concentración en grandes superficies, muchas de las cuales son propiedad de grandes grupos económicos. En 2021 se extrajeron 14.054.000 toneladas de madera de bosques implantados; el 74,1% de la extracción se destinó a la transformación industrial mecánica, el 22,4% a procesos químicos de transformación químicos y el 3,5% exportados como rollizos (MECON, 2023).

En el país existen 6.090 empresas forestales registradas. El 16% de ellas se dedica a la silvicultura, extracción de productos y servicios forestales; el 38% a madera y productos de la madera, el 13,9% a la fabricación de pasta, papel, cartón y sus productos y 32,1% a la elaboración de muebles y colchones (MECON, 2023).

El empleo registrado en la cadena de valor es de 89.472 puestos. La actividad primaria y los servicios asociados explican el 9% de los puestos en el sector. La fabricación de muebles, por sí mismo, explica el 23% del empleo (MECON, 2023, OIT, 2019).

Las exportaciones de la cadena forestal, en 2022, alcanzaron los US\$ 800 millones y aportaron el 0,9% al total de las ventas externas del país. Madera en bruto (US\$ 260 millones), papel y cartón (US\$ 255 millones) y pasta celulósica (US\$ 129 millones), explicaron el 80% de las exportaciones en 2022. El principal destino de exportación es USA (19%), seguido por Chile (18%) y Brasil (13%). La UE no es un mercado relevante para las exportaciones sectoriales de la Argentina (MECON, 2023).

**Figura 12. Cadena de valor de la madera de exportación en Argentina**



Fuente: Autores

En lo que refiere a la gobernanza, las responsabilidades de las políticas públicas se dividen entre bosque nativo, que depende de la Secretaría de Ambiente y bosque implantado, que depende de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca.

Desde el sector privado, se destaca el Consejo Foresto Industrial Argentino (CONFIAR) que integra a todos los eslabones de la cadena de valor<sup>30</sup>. Integran CONFIAR la Asociación Forestal Argentina (AFOA), que representa a diversos actores de la cadena de valor, la Sociedad Rural Argentina (SRA), en representación de un segmento de productores, la Asociación de Fabricantes de Celulosa y Papel (AFCP), Asociación de Fabricantes y Representantes de Maquinas, Equipos y Herramientas para la Industria de la Madera (ASORA) y la Federación Argentina de la Industria de la Madera y Mueble (FAIMA).

Desde hace algunos años, y durante diferentes administraciones, el Gobierno argentino ha intentado mejorar la coordinación de la política pública a través de la instrumentación de mesas de trabajo sectoriales, en el caso de la foresto-industria, hubo un nuevo relanzamiento de la mesa durante los primeros meses del 2024<sup>31</sup>. A nivel federal, el Consejo Federal de Ambiente (COFEMA), integrado por representantes públicos de todas las provincias, también actúa sobre la gobernanza y construcción de política pública para el sector, en especial, por su vinculación al cumplimiento de la legislación sobre bosques nativos.

### Brasil

Brasil posee la segunda mayor superficie forestal del mundo, solo por detrás de Rusia. La superficie boscosa es de alrededor de 495 millones de hectáreas de bosques naturales (SNIF, 2024). Adicionalmente, posee una creciente superficie de árboles implantados, que

<sup>30</sup> Ver <https://confiar.org.ar/>

<sup>31</sup> Ver <https://www.argentina.gob.ar/noticias/la-1deg-mesa-nacional-foresto-industrial-destaco-el-nexo-central-del-sector-y-la>

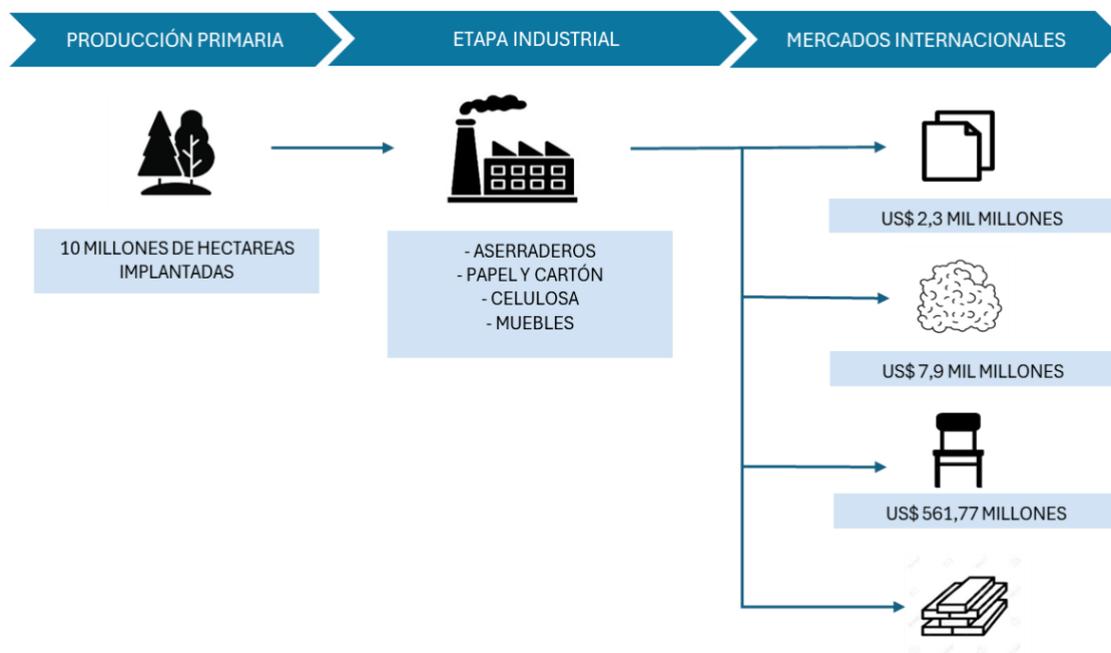
recientemente superó, los 10 millones de hectáreas, en donde el eucaliptus ostenta casi el 80% del área (IBA, 2024).

El 54% de la superficie implantada está integrada verticalmente a otros eslabones industriales de la cadena de valor, siendo que la industria celulósica posee, por sí sola, el 36% de la superficie implantada total. Por su parte, los fondos de inversión son propietarios del 8% de la superficie. No obstante, la mayor parte de la superficie, un 38%, está explicada por productores independientes. En este sentido, se está viendo un avance de la integración con la actividad ganadera, siendo que la superficie silvo-pastoril creció casi un 400% en solo dos años (período 2021-2023), aunque la superficie total actual apenas alcanza a las 59.000 hectáreas (IBA, 2024).

Se estima que el sector genera 2,7 millones de empleos, tanto directos como indirectos (IBA, 2024), constituyendo al país como el tercer empleador foresto-maderero a nivel global, solo por detrás de China y Estados Unidos (OIT, 2024). La cadena productiva foresto industrial de árboles cultivados explicó el 0,9% del PIB en 2023, totalizando un valor de US\$ 35.300 millones (IBA, 2024).

La capacidad de procesamiento industrial de Brasil se ve reflejada en su participación en la producción mundial de productos forestales. Existen 73.000 empresas forestales, de las cuales, 49.000 corresponden a empresas que procesan madera sólida (entre las que se encuentran 28.000 fabricantes de muebles). Los estados del sur del país concentran más del 40% del total de empresas (ABIMCI, 2022). Acorde a IBA (2024), Brasil es el principal productor global de carbón vegetal, segundo productor mundial de celulosa, noveno productor de papel y de paneles de madera.

**Figura 13. Cadena de valor de la madera de exportación en Brasil**



Fuente: Autores

Las exportaciones en 2023 superaron los US\$ 12.700 millones, creciendo un 50% en los últimos diez años. El principal producto de exportación es la celulosa, con US\$ 7.900 millones, siendo el principal exportador global de este producto. Las exportaciones de papel explicaron otros US\$ 2.300 millones. Casi el 20% de las exportaciones totales tuvieron como destino a Europa en 2023 (IBA, 2024).

La importante extensión de bosques nativos del Brasil tiene fuertes implicancias sobre la gobernanza de los bosques. Incluso, esta tiene actores específicos relevantes por bioma y/o estado. En cualquier caso, la máxima autoridad pública en lo que refiere a la política forestal del país es el Ministerio da Agricultura y Pecuaria (MAPA) y el Servicio Forestal Brasileño (SFB), dependiente del Ministerio do Meio Ambiente e Mudanza do Clima.

Dado su dimensión, en el sector privado también hay un sinnúmero de actores de significativa relevancia, sin embargo, la Industria Brasileira de Árvores (IBA) es quizás la más relevante, puesto que posee una representación de toda la cadena de forestas implantadas y está integrada por la Associação Brasileira da Indústria de Painéis de Madeira (Abipa), la Associação Brasileira da Indústria de Piso Laminado de Alta Resistência (Abiplar), la Associação Brasileira dos Produtores de Florestas Plantadas (ABRAF) y la Associação Brasileira de Celulose e Papel (Bracelpa). A nivel industrial, también podría citarse la Associação Brasileira da Indústria de Madeira Processada Mecanicamente (ABIMCI). Del mismo modo, tanto la Confederación Nacional de Agricultura y Ganadería (CNA) y la Confederación Nacional de Industrias (CNI), poseen iniciativas de trabajo en el sector.

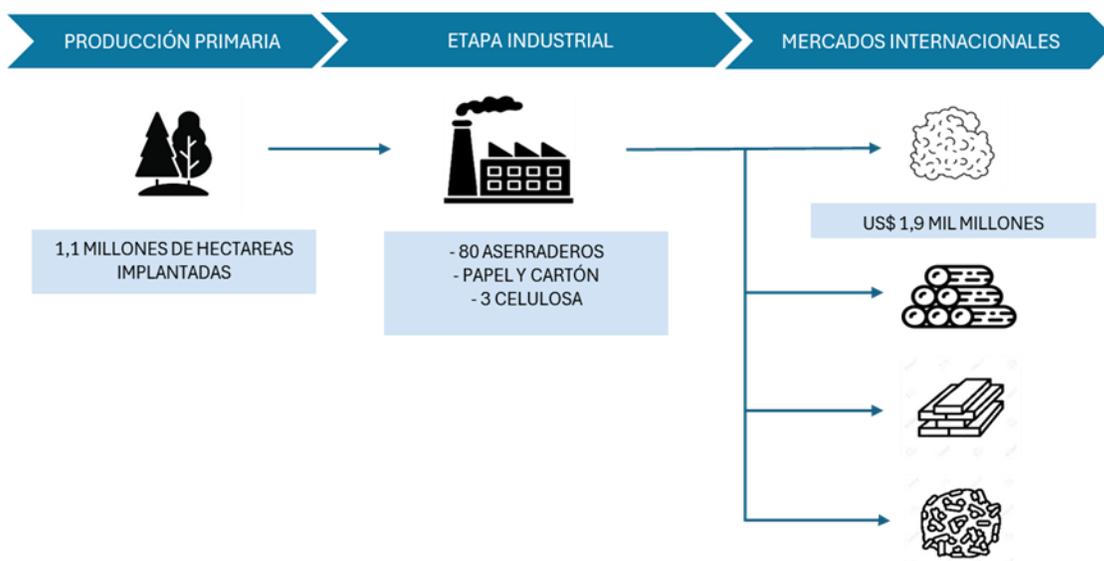
### Uruguay

Aproximadamente el 6% de la superficie del Uruguay está implantada con árboles forestales, totalizando unos 1,1 millones de has. El 72% de la superficie implantada es con eucaliptus (MGAP, 2021). La mayor parte de la propiedad de las plantaciones está distribuida entre las empresas verticalmente integradas y una fuerte presencia de fondos de inversión (Uruguay XXI, 2023). El destino principal de la madera cosechada es para la industria celulósica, la de chipeo y la de madera sólida (no solo para aserraderos, sino que también se exportan rollizos a países asiáticos).

La participación del sector en el PIB alcanza el 4,2%, incluyendo la actividad primaria (0,8%) y la industrial (3,3%) (CEPAL, 2021).

Acorde a Uruguay XXI (2023), existen 1.823 empresas en el sector forestal en el país, el 92% de ellas, micro y pequeñas empresas, con menos de 20 trabajadores. A nivel global, el 47% de las empresas se encuentran en el sector de forestación, misma participación poseen las compañías que elaboran productos de madera. Por su parte, la industria celulósica y de papel contabiliza las empresas restantes. El sector genera alrededor de 17.000 empleos directos y otros 14.000 indirectos (Uruguay XXI, 2023)

**Figura 14. Cadena de valor de la madera de exportación en Uruguay**



Fuente: Autores

De hecho, se estima la existencia de alrededor de 80 aserraderos, aunque solo 4 representan el 68% del volumen (Uruguay XXI, 2023). Por su parte, existe solo una planta de tableros contrachapados (Morales Olmos, 2021).

En lo que respecta a las exportaciones, estas alcanzaron un nuevo récord en 2022, totalizando US\$ 2.500 millones, lo que resultó equivalente al 19% de las exportaciones de bienes (CERES, 2023). La pulpa celulósica explica el 76% de ese valor, siendo la UE, seguido por China, el principal destino de exportación de este producto.

Es esperable que dicha participación se incremente y que el sector forestal se convierta en el principal exportador del país, puesto que la tercera planta celulósica del país, UPM II, con una capacidad operativa de 2,1 millones de toneladas, entró en operaciones en 2023 (CERES, 2023). La UE, seguido por China, es el principal destino de exportación de la celulosa.

En lo referente a su gobernanza, la Dirección General Forestal, dependiente del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca, es la máxima autoridad en lo que a política forestal refiere. En el sector privado, se destaca la Sociedad de Productores Forestales (-SPF-) integrada por diferentes actores de la cadena de valor, productores, viveristas, empresas forestales, fondos de inversión, técnicos y empresas de servicios, conteniendo o casi el 90% de la superficie forestal entre sus socios<sup>32</sup>. También se encuentra la Asociación de Empresas de la Madera y Afines (ADEMA), que integra a aserraderos, carpinterías, empresas de servicios de cosecha y de producción de puntales.

### Paraguay

Acorde a los datos del INFONA (2023), existen alrededor de 202.000 has de plantaciones forestales en el Paraguay. El 99% de esa superficie está en la región oriental<sup>33</sup>. El 93% de

<sup>32</sup> Ver <https://www.spf.com.uy/>

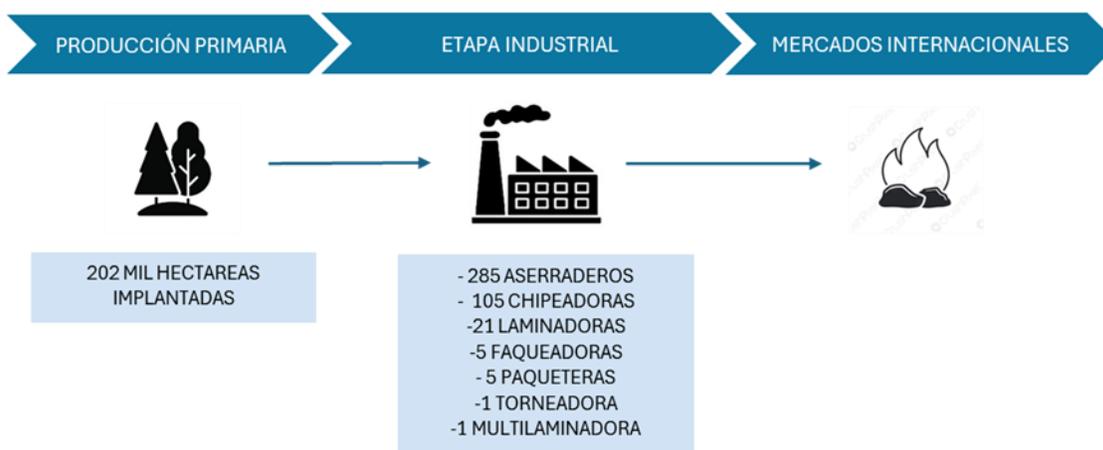
<sup>33</sup> El Censo Agropecuario 2022 (MAG, 2023) estima esa superficie en 277.000 hectáreas, distribuidas en algo más de 13.000 fincas.

esa superficie, correspondería a la implantación de eucaliptus, siendo que el 80% de las plantaciones estarían en fincas, de al menos, 500 has de extensión (MAG, 2023).

A la fecha, la participación del sector en el PIB nacional es poco significativa, pero se evidencia un crecimiento acelerado en los últimos años. El INFONA reporta alrededor de 400 empresas forestales registradas en el Registro de Industrias Forestales y alrededor de 424 empresas e industrias madereras. También existen alrededor de 14 viveros cercanos zona de producción en la región oriental.

El sector procesador de madera emplea a 4.085 personas y está compuesto por 285 aserraderos, 105 chipeadoras, 21 laminadoras, 5 faqueadoras, 5 paqueteras, 1 torneadora y 1 multilaminadora. Acorde al INFONA, la capacidad de procesamiento habría crecido más del 18% entre 2019 y 2022, el 68% de esa capacidad se utiliza para el procesamiento de especies exóticas, principalmente eucaliptus (INFONA, 2024).

**Figura 15. Cadena de valor de la madera de exportación en Paraguay**



Fuente: Autores

Acorde a Masiero y Massarenti (2023), cerca de una tercera parte de las empresas industriales cuentan con abastecimiento de sus propios bosques plantados, aunque la oferta de materia prima no superaría el 20% del total procesado.

En lo que refiere al comercio exterior, el sector maderero solo representa el 2,7% de las exportaciones nacionales. Aunque están creciendo rápidamente, aún poseen poco valor agregado y el principal producto exportado es el carbón vegetal.

Actualmente hay un proyecto de construcción de una planta celulósica (Paracel), con capacidad para producir 1,5 millones de toneladas de pulpa blanqueada anualmente. Esto, junto a otros anuncios de inversión, conllevarían a la necesidad de implantar 1,2 millones de hectáreas adicionales (Kim, 2024). Solo Paracel, ya ha adquirido 193.000 has para la implantación de eucaliptus<sup>34</sup>.

En lo que respecta a la gobernanza, el Instituto Forestal Nacional (INFONA) es la máxima autoridad competente en la materia. Recientemente, en septiembre de 2024, el INFONA lanzó la convocatoria para la construcción de la Mesa Sectorial Forestal a fin de identificar actores y construir la política forestal de manera participativa<sup>35</sup>. En el sector privado, la Federación Paraguaya de Madereros (FEPAMA)<sup>36</sup>, representa a más de medio centenar de empresas, principalmente vinculadas a industria y servicios. En tanto que varias gremiales representan los intereses de los productores, entre los que se cuentan la Asociación Rural de Paraguay (ARP), la Federación de Cooperativas de la Producción (FECOPROD)<sup>37</sup> y la Asociación de Reforestadores del Paraguay.

<sup>34</sup> Ver <https://marketdata.com.py/laboratorio/analisis/paraguay-rumbo-a-convertirse-en-lider-mundial-en-la-produccion-forestal-sostenible-131452/#:~:text=EMPRESAS%20INSTALADAS,de%20la%20India%20y%20Australia.>

<sup>35</sup> Ver <https://infona.gov.py/politica-forestal-nacional/>

<sup>36</sup> Ver <https://fepama.org/>

<sup>37</sup> Ver <https://www.fecoprod.com.py/porta/es-py>



## Marco normativo forestal en origen

A modo introductorio respecto del marco normativo de bosques es indispensable realizar un comparativo respecto de la definición de bosques en cada jurisdicción en relación con la definición que considera la EUDR/FAO de manera de versar sobre el mismo entendimiento conceptual.

**Tabla 9. Definición Bosques por jurisdicción**

País/Jurisdicción	Definición Bosque Nativo	Reglamentación CUS
UE/EUDR	Tierras que se extienden por más de 0,5 hectáreas dotadas de árboles de una altura superior a 5 metros y una cubierta de dosel superior al 10 por ciento, o de árboles capaces de alcanzar esta altura in situ.	30/12/2020
Argentina	Ecosistemas forestales naturales compuestos predominantemente por especies arbóreas nativas maduras (Especie vegetal leñosa autóctona con un tronco principal) que se ramifica por encima del nivel del suelo, con diversas especies de flora y fauna asociadas, en conjunto con el medio que las rodea – suelo, subsuelo, atmósfera, clima, recursos hídricos -, conformando una trama interdependiente con características propias y múltiples funcionales, que en su estado natural le otorgan al sistema una condición de equilibrio dinámico y que brinda diversos servicios ambientales a la sociedad, además de los diversos recursos naturales con posibilidad de utilización económica. Los umbrales mínimos de superficie, altura y cobertura de copas que determinan la consideración de un ambiente arbolado como bosque nativo son: - 0,5 hectárea de ocupación continua - 3 m de altura mínima - 20 % de cobertura de copas mínima	2008
Brasil	Cualquier vegetación que presente una predominancia de individuos leñosos, en donde las copas de los árboles se tocan formando un dosel. Existen diversas definiciones, creadas para atender objetivos específicos de Brasil. El Servicio Forestal Brasileño, en el desarrollo de sus trabajos y en la elaboración de los informes nacionales e internacionales de recursos forestales, ha considerado como bosque los tipos de vegetación leñosa que más se aproxima a la definición de la FAO. Estas corresponden a las siguientes categorías de vegetación del sistema de clasificación del IBGE: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Floresta Ombrófila Densa;</li> <li>• Floresta Ombrófila Abierta;</li> <li>• Floresta Ombrófila Mixta;</li> <li>• Floresta Estacional Semidesidual;</li> <li>• Floresta Estacional Decidual;</li> <li>• Campinarana (florestada e arborizada);</li> </ul>	2008

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Savana (florestada e arborizada) - Cerradão e Campo-Cerrado;</li> <li>• Savana Estépica (florestada e arborizada) - Caatinga arbórea;</li> <li>• Estepe (arborizada);</li> <li>• Vegetação com influência marinha, fluvio-marinha, fluvial e ou lacustre (arbóreas) - Restinga, Manguezal e Palmeiral;</li> <li>• Vegetação remanescente em contatos em que pelo menos uma formação seja florestal;</li> <li>• Vegetação secundária em áreas florestais;</li> <li>• Reflorestamento.</li> </ul>	
Paraguay	Ecosistema nativo o autóctono, intervenido o no, regenerado por sucesión natural u otras técnicas forestales, que ocupa una superficie mínima de dos hectáreas, caracterizadas por la presencia de árboles maduros de diferentes edades, especies y porte variado, con uno o más doseles que cubran más del 50% de esa superficie y donde existan más de sesenta árboles por hectárea de quince o más centímetros de diámetro medido a la altura del pecho (DAP).	2004
Uruguay	Las asociaciones vegetales en las que predomina el arbolado de cualquier tamaño, explotado o no, y que estén en condiciones de producir madera u otros productos forestales o de ejercer alguna influencia en la conservación del suelo, en el régimen hidrológico o en el clima, o que proporcionen abrigo u otros beneficios de interés nacional. Dichas asociaciones deben tener una superficie mínima de 2500 m <sup>2</sup> , haber al menos 200 árboles por hectárea y una cobertura mínima del 50%.	1987
Chile	Sitio poblado con formaciones vegetales en las que predominan árboles y que ocupa una superficie de por lo menos 5000 metros cuadrados, con un ancho mínimo de 40 metros, con cobertura de copa arbórea que supere el 10% de dicha superficie total en condiciones áridas y semiáridas y el 25% en circunstancias más favorables. Bosque formado por especies autóctonas, provenientes de generación natural, regeneración natural, o plantación bajo dosel con las mismas especies existentes en el área de distribución original, que pueden tener presencia accidental de especies exóticas distribuidas al azar.	2008

Fuente: Autores

Como se observa en el cuadro precedente, las definiciones de bosque nativo difieren en cada jurisdicción, por lo cual el cumplimiento de la legalidad local no es suficiente para dar cumplimiento al requisito establecido en la EUDR. En consecuencia, los mecanismos de monitoreo forestales nativos nacionales no «relevantan», materialmente, el requerimiento de la EUDR. Este es un dato no menor a considerar en una evaluación de cumplimiento respecto de la fecha de corte, no así para el cumplimiento de la legislación nacional como condición necesaria pero no suficiente.

## Argentina – Ley de Bosques y Ley de inversiones forestales

El Congreso Nacional estableció, en 2007, un marco normativo para la protección de Bosques Nativos a través de la **Ley 26.331 de Presupuestos Mínimos para la Protección Ambiental de los Bosques Nativos**<sup>38</sup> (en adelante Ley de Bosques), reglamentada por el Poder Ejecutivo en febrero de 2009.

Siendo Argentina un país federal, corresponde a las provincias dictar las normas de implementación de la Ley de Bosques. A su vez, acorde a la Constitución Nacional, las provincias conservan toda la facultad no delegada a la Nación y les corresponde el dominio originario de los recursos naturales existentes en su territorio. Por ello, cada provincia expide su propia ley en la que establece el Manejo Forestal en base a categorías de conservación dentro de las cuales se encuentran aquellas no aptas para conversión y/o cultivos:

- **Categoría I (roja):** sectores de muy alto valor de conservación, que no deben ser talados ni utilizados para la tala u otras actividades y deben mantenerse como bosque. Esta categoría incluye reservas naturales y sus alrededores, que tienen valores biológicos sobresalientes, y/o sitios que protegen importantes cuencas hidrográficas (nacimientos de ríos y arroyos).
- **Categoría II (amarilla):** sectores de alto o medio valor de conservación, que pueden estar degradados, pero, si se restauran, pueden tener un alto valor de conservación. Estas áreas no podrán ser desmanteladas, pero podrán ser objeto de los siguientes usos: uso sostenible, turismo, recolección e investigación científica. En esta Categoría no se permite la producción de soja o cualquier otro grano.
- **Categoría III (verde):** sectores de bajo valor de conservación, que pueden ser transformados parcial o totalmente, previa realización de un Estudio de Impacto Ambiental. Aquí se puede producir soja bajo aprobación ambiental previa, con base en las regulaciones provinciales.

Conforme lo establece la ley nacional y su normativa complementaria, toda propuesta de intervención sobre bosques nativos debe ser presentada por los titulares de las tierras ante las Autoridades Locales de Aplicación (ALA) bajo la forma de **Planes de Conservación (PC), Planes de Manejo Sostenible (PM), Proyectos de Formulación (PF) o Planes de Cambio de Uso del Suelo (PCUS)**. Estos planes requerirán de la evaluación y aprobación de la ALA en forma previa a su ejecución y deberán ser suscriptos por los titulares y por un profesional habilitado, inscripto en el registro provincial que la ALA lleva a tal efecto, en la forma y con los alcances que establezca.

Argentina empezó a **mapear los cambios de superficies boscosas** a escala federal a raíz del primer inventario nacional de bosques (1998-2006). Este proceso se aceleró después de la adopción de la Ley de Bosques, y desde el año 2013 el país cuenta con una cobertura anual, producida por la Dirección de Bosques de la Secretaría de Ambiente de la Nación. Hasta el 2013, solo se mapeaban de forma regular las cuatro mayores regiones forestales (Parque Chaqueño, Espinal, Yungas, Selva Paranaense), a las que se sumaron después las regiones Andino-Patagónica y del Monte. La mayor parte de estos mapas anuales se realizan mediante estimación visual de operadores humanos. Los mapeos siguen criterios estabilizados después de la Ley de Bosques, se consideran bosques coberturas del suelo de más del 20% y de al menos tres metros de altura, y se incorporan los palmares a la categoría de «bosques».

---

<sup>38</sup> <https://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/135000-139999/136125/norma.htm>

En el marco de la Ley de Bosques, existe un **Sistema de Alerta Temprana (SAT) de Deforestación** que monitorea la pérdida de bosque nativo de forma continua, a través de procesos automatizados basados en imágenes satelitales. La Secretaría de Ambiente comenzó la implementación del SAT en la región forestal Parque Chaqueño y se incorporaron posteriormente parte de la región Yungas y la región Bosque Andino Patagónico. Se realizaron nuevos desarrollos para mejorar el sistema actual y ampliarlo a las regiones Selva Paranaense, Espinal (Distrito del Ñandubay), otras Subregiones del Parque Chaqueño y Yungas. Cada 15 días, automáticamente el sistema procesa imágenes satelitales Sentinel y Landsat 8, aplicando algoritmos que analizan con diversas técnicas, series de tiempo y patrones espaciales. El 100% de las alertas son luego validadas y procesadas en un entorno de Sistemas de Información Geográfica, para ser cruzadas con información secundaria relacionada como el Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos y el Registro Nacional de Planes. Finalmente, cada 25 días, se envía un reporte a cada provincia con el detalle de las alertas y el requerimiento de información sobre la legalidad de cada evento de deforestación (si estaba autorizado o no, instrumento que autoriza el desmonte, número de expediente y medidas a tomar en caso de los eventos ilegales, entre otros datos).

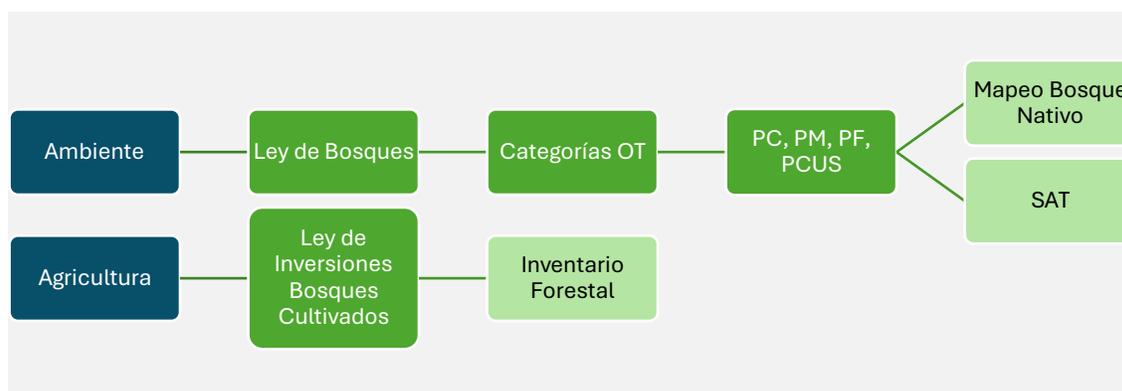
La **Ley de Inversiones para Bosques Cultivados** (Ley 25.080) instituye un régimen de promoción de las inversiones (exenciones impositivas y apoyo económico no reintegrable financiado mediante el Programa de Sustentabilidad Ambiental y Seguros –PROSAS- (conocido como Seguro Verde<sup>39</sup>) que se efectúen en nuevos emprendimientos forestales y en las ampliaciones de los bosques existentes cuya autoridad de aplicación será la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación. Las actividades comprendidas en el régimen instituido por la presente Ley son: la implantación de bosques, su mantenimiento, manejo, riego, protección y cosecha, incluidas las actividades de investigación y desarrollo, así como las de industrialización de la madera, cuando el conjunto de todas ellas forme parte de un emprendimiento forestal o foresto-industrial integrado. En el marco de la presente Ley se entiende por bosque implantado o cultivado el obtenido mediante siembra o plantación de especies maderables nativas y/o exóticas adaptadas ecológicamente al sitio, con fines principalmente comerciales o industriales, en tierras que, por sus condiciones naturales, ubicación y aptitud sean susceptibles de forestación o reforestación y que al momento de la sanción de la presente Ley no estén cubiertas por masas arbóreas nativas o bosques permanentes o protectores, estos últimos definidos previamente como tales por las autoridades provinciales.

De esta manera se alinea a la Ley de Bosques previamente descripta. Los bosques deberán desarrollarse mediante el uso de prácticas enmarcadas en criterios de sustentabilidad de los recursos naturales renovables. Todo emprendimiento forestal o foresto-industrial, para ser contemplado dentro del presente régimen, deberá incluir un estudio de impacto ambiental, y adoptar las medidas adecuadas que aseguren la máxima protección forestal, las que serán determinadas por la Autoridad de Aplicación, quien a su vez anualmente evaluará estos aspectos con la Secretaría de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable, con el objetivo de asegurar el uso racional de los recursos. La Autoridad de Aplicación y las provincias que adhieran a la presente ley, acordarán las medidas adecuadas, a los efectos del estudio de impacto ambiental, cuando se trate de inversiones de poco monto o de extensiones forestales de pequeña magnitud.

---

<sup>39</sup> El PROSAS se integra con el aporte obligatorio que deberán realizar los asegurados del seguro del ramo automotor en una proporción de 0,5% de la prima que será liquidada trimestralmente sobre los seguros directos, deducidas las anulaciones.

**Diagrama 1. Marco normativo forestal Argentina**



Fuente. Autores

### Uruguay – Ley Forestal y Planes de Uso y Manejo

La legislación uruguaya, a través del Decreto Ley 15.939 y su reglamentación considera bosque nativo a «*las asociaciones vegetales en las que predomina el arbolado de cualquier tamaño, explotado o no, y que estén en condiciones de producir madera u otros productos forestales o de ejercer alguna influencia en la conservación del suelo, en el régimen hidrológico o en el clima, o que proporcionen abrigo u otros beneficios de interés nacional*».

A su vez, en su reglamentación, el Decreto 452/1988 establece que se considera bosque a las formaciones arbóreas que «*tengan una superficie mínima de 2.500 m<sup>2</sup>*». Adicionalmente, la Dirección General Forestal (DGF), en el **Instructivo de Registro de Bosque Nativo**, establece que debe haber al menos 200 árboles por hectárea y una cobertura mínima del 50%. El Registro de Bosque es la primera medida relacionada a la conservación de los bosques nativos que se estableció en la Ley 5.649 a partir de 1967.

Uruguay es de los pocos países de la región donde el bosque nativo conoce un proceso actual de crecimiento de su superficie, ligado principalmente a la prohibición de su tala desde 1987, con la excepción de la limpieza de alambrados perimetrales o cuando el propietario del bosque presente un **Plan de Uso y de Manejo (PMUS)** ante la DGF, para su estudio y aprobación, año de publicación de la **Ley Forestal** (Ley 15.939) y a su localización histórica en sectores de bajo interés para la actividad agrícola. El productor o propietario de la tierra donde se encuentre el bosque que desee solicitar su registro debe seguir el formulario y las instrucciones disponibles en la página web de la DGF, en los que se detallan los requisitos del informe técnico que debe ser firmado por un ingeniero agrónomo o un técnico forestal. Los planes deben tener en cuenta los suelos del predio, las prácticas de manejo, la secuencia de cultivos y la erosión tolerable. Es así como los PMUS son una herramienta para promover sistemas de producción sostenibles en términos de conservación del suelo. Su objetivo principal es que el uso del suelo se haga en función de su capacidad. Para ello, se debe determinar la secuencia de cultivos o cultivos y pasturas de la rotación planificada, para cada unidad de uso y manejo cuya erosión promedio anual estimada sea menor o igual a la erosión tolerable para el suelo. Esto ha redundado en que la agricultura se realice mayoritariamente bajo siembra directa, no queden suelos «*desnudos*», fundamentalmente en invierno, y en que ha aumentado el área que se realiza por año con gramíneas de verano o que pasa a fase de pasturas. Están obligados a presentar PMUS aquellos productores que realizan 50 o más hectáreas de todo tipo de cultivos de las rotaciones agrícolas o agrícola-ganaderas, independientemente de cuál sea

su destino, y para las pasturas sembradas que requieran la aplicación de algún tipo de laboreo mecánico para su implantación.

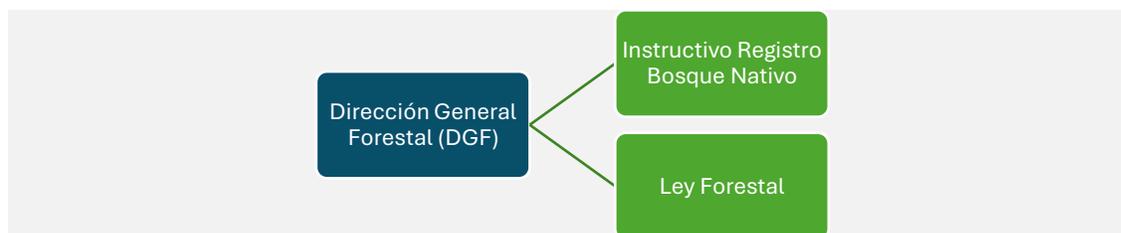
El registro como incentivo, otorga al propietario beneficios tributarios de exoneración en la contribución inmobiliaria, el impuesto de primaria, el impuesto al patrimonio, el impuesto a las rentas de las actividades económicas (IRAE) y la contribución patronal rural. Es así como la deforestación no es un problema para Uruguay. Para hacer efectivos estos incentivos, se creó el Fondo Forestal, administrado por la Comisión Honoraria Administradora del Fondo Forestal dependiente del MGAP, y financiado a través de fondos públicos. El esquema de promoción se mantuvo vigente hasta los cambios normativos que se registraron a partir de los 2000. El principal cambio en el esquema de incentivos fue la eliminación del subsidio, para lo cual se estableció una reducción progresiva del apoyo que duraría varios años, hasta que en el año 2005 se eliminó completamente para los proyectos forestales presentados a partir de esa fecha. La reforma tributaria del año 2007 eliminó la exoneración del impuesto al patrimonio (IP), la actividad quedó alcanzada por el impuesto a la renta (IRAE) en los proyectos forestales implantados a partir del 1 de julio de 2007, con excepción de los destinados a producir madera de calidad o los calificados como bosques protectores. Asimismo, se eliminó la exoneración de la contribución inmobiliaria rural (CIR), con iguales excepciones que en el caso del IRAE.

A pesar de ello, el mapeo sistemático y automatizado de bosques nativos sigue siendo un desafío técnico para el país por la gran variabilidad de densidad de sus bosques, por su carácter recortado en pequeños parches y porque existen formaciones leñosas con alta presencia arbustiva.

A la fecha no existe una base de datos sintética y accesible libremente al público que permita localizar los sitios donde fueron autorizadas cortas, ni su superficie.

Uruguay cuenta con mapeos exhaustivos de varias dimensiones de su medio ambiente, a través de fotointerpretación de una cobertura aérea de 1966, si bien a la fecha no tienen publicaciones anuales de divulgación abierta ni existe un sistema de alerta temprana de deforestación.

### **Diagrama 2. Marco normativo forestal Uruguay**



Fuente: Autores

## **Brasil – El Código Forestal y Registro Ambiental Rural**

El **Código Forestal** de Brasil (Ley N.º 12.651/2012<sup>40</sup>), establece normas generales sobre la protección de la vegetación, **áreas de conservación permanente** y **áreas de reserva legal** en cada propiedad rural en todo el territorio nacional. Consecuentemente, determina

<sup>40</sup> [https://www.gov.br/mj/pt-br/aceso-a-informacao/atuacao-internacional/legislacao-traduzida/lei-no-12-651-de-25-de-maio-de-2012-senasp\\_esp-docx.pdf](https://www.gov.br/mj/pt-br/aceso-a-informacao/atuacao-internacional/legislacao-traduzida/lei-no-12-651-de-25-de-maio-de-2012-senasp_esp-docx.pdf)

los porcentajes específicos de deforestación para propiedades rurales según el bioma utilizando como fecha de corte el 22 de julio de 2008.

Las Áreas de Conservación Permanente son las franjas marginales de cualquier curso de agua natural perenne e intermitente, excepto los efímeros, desde el borde del canalón del lecho regular, con un ancho mínimo de 30 a 500 metros en función del ancho del curso de agua, las áreas alrededor de los lagos y lagunas naturales en una franja con un ancho mínimo de 100 a 300 metros, entre otros. La vegetación ubicada en un Área de Conservación Permanente deberá ser mantenida por el propietario del área, poseedor u ocupante a cualquier título, persona física o jurídica, de derecho público o privado.

Todo inmueble rural debe mantener un área con cobertura de vegetación nativa, a título de Reserva Legal, sin perjuicio de la aplicación de las normas sobre Áreas de Conservación Permanente, respetados los siguientes porcentajes mínimos en relación con el área del inmueble.

- Ubicado en la Amazonía Legal:
  - 80%, en la propiedad ubicada en área forestal
  - 35%, en la propiedad ubicada en el Cerrado
  - 20% en la propiedad ubicada en área de campos generales
- Ubicado en las demás regiones del país:
  - 20%

También regula el Código Forestal la explotación forestal, el suministro de materias primas forestales y el control de su origen. Establece por último instrumentos económicos y financieros para la consecución de sus objetivos.

En Brasil el monitoreo de deforestación comenzó de manera temprana, en 1978 en la región amazónica y se realizó a partir de imágenes adquiridas por los tres primeros satélites, del programa pionero de observación de la Tierra de la NASA - Landsat. Considerando la relevancia del monitoreo de la selva amazónica, el Gobierno brasileño estableció en 1988 el **Programa de Monitoreo Satélite de la Selva Amazónica Brasileña (PRODES)**, dirigido por el Instituto Nacional de Investigaciones Espaciales (INPE), que desde entonces ha estado mapeando anualmente la deforestación en la Amazonía. La serie histórica de deforestación desde 1988 solo está disponible para la Amazonía Legal y desde 2002, en formato shapefile, para el bioma Amazónico. El mapeo de deforestación realizado por PRODES es realizado por analistas mediante técnicas de interpretación visual y un área cartográfica mínima de 6,25 ha. Además, el análisis se restringe a la deforestación que ocurre en fitofisnomías de formación forestal, definidas con base en imágenes de 1988, con el objetivo de excluir áreas con vegetación de sabana. Otro punto a mencionar es que PRODES esencialmente mapea la deforestación que ocurrió en bosque primario o aquellos en los que el bosque secundario no difiere del bosque secundario de las imágenes satelitales de 1988.

La **Moratoria de la Soja**<sup>41</sup> es un acuerdo establecido en 2006 por empresas asociadas a ABIOVE (Asociación Brasileña de Industrias de Aceites Vegetales) y ANEC - Asociación Brasileña de Exportadores de Cereales para no adquirir soja procedente de fincas con cultivos deforestados realizados después del 22 de julio de 2008 (fecha de corte alineada con la entrada en vigor del Código Forestal) en el bioma amazónico, con el objetivo de eliminar la deforestación de la cadena productiva de la soja. Se aplica la moratoria de la campaña 2014/2015 en adelante.

---

<sup>41</sup> <https://moratoriadasoja.com.br/home>

La moratoria se da inicio en 2006 mediante la creación del Grupo de Trabajo de la Soja GTS. Tiene establecida una metodología de trabajo y monitoreo satelital, además de publicaciones anuales. Todas las principales empresas de producción de soja son parte del acuerdo (ADM, AMAGGI, BUNGE, CARGILL, CUTRALE, LDC, entre otras), también son parte organizaciones de la sociedad civil (WWF, TNC, Greenpeace).

La Moratoria de la Soja cubre fincas privadas ubicadas en el bioma amazónico en municipios con más de 5.000 ha de soja. PRODES monitorea 7 estados (Amapá, Mato Grosso, Maranhão, Pará, Rondônia, Roraima y Tocantins) mediante imágenes satelitales detectando puntos de deforestación. Si se identifican lotes con soja que no cumplen con las normas, los signatarios de la moratoria no compran soja producida en estas fincas. Las compras de las empresas firmantes son auditadas por terceros independientes, Control Union y Food Chain Cert ID.

El **Registro Ambiental Rural (CAR)**<sup>42</sup> creado también por el Código Forestal en su capítulo VI y reglamentado por el Decreto 7830/2012 y 8235/2014 es un registro público electrónico nacional, obligatorio para todas las propiedades rurales en Brasil, con el objetivo de integrar información ambiental de propiedades y posesiones rurales, componiendo una base de datos para el control, seguimiento, planificación ambiental y económica y combate a la tala ilegal. El CAR es obligatorio para realizar cualquier actividad en la propiedad rural y en consecuencia es la base de control de cumplimiento del Código Forestal. También el registro en el CAR bajo condición activa es una condición para el productor para acceder al sistema financiero rural regulado por el Banco Central de Brasil en su Manual de Crédito Rural.

El **Programa de Regularización Ambiental (PRA)** es el conjunto de acciones o iniciativas que serán desarrolladas por propietarios o detentores rurales con el objetivo de adecuar y promover la regularización ambiental de los inmuebles rurales. Los PRA definen formas de regularización de las llamadas áreas rurales consolidadas (áreas con actividades agrícola, ganadera, silvicultura, ecoturismo) implementadas antes del 22 de julio de 2008 y su prerequisite es estar inscripto en el CAR.

Las **Cuotas de Reserva Ambiental (CRA)** son títulos representativos de cobertura vegetal nativa o en proceso de regeneración que pueden utilizarse para compensar la falta de Reserva Legal en otra propiedad.

La Ley 9985/2000 a su vez establece **12 Unidades de Conservación (UC)** definidas como espacios de territorio que poseen recursos ambientales con características naturales relevantes por lo cual se resguarda legalmente su conservación. Existen dos grupos, las unidades de protección integral como reservas biológicas, parques nacionales, monumentos naturales o refugios de vida silvestre y unidades de uso sustentable principalmente reservas en las cuales se necesita la aprobación de un Plan de Manejo y/o Licencia Ambiental de la Autoridad Ambiental competente. Ninguna de ellas puede ser deforestadas y se aplican multas.

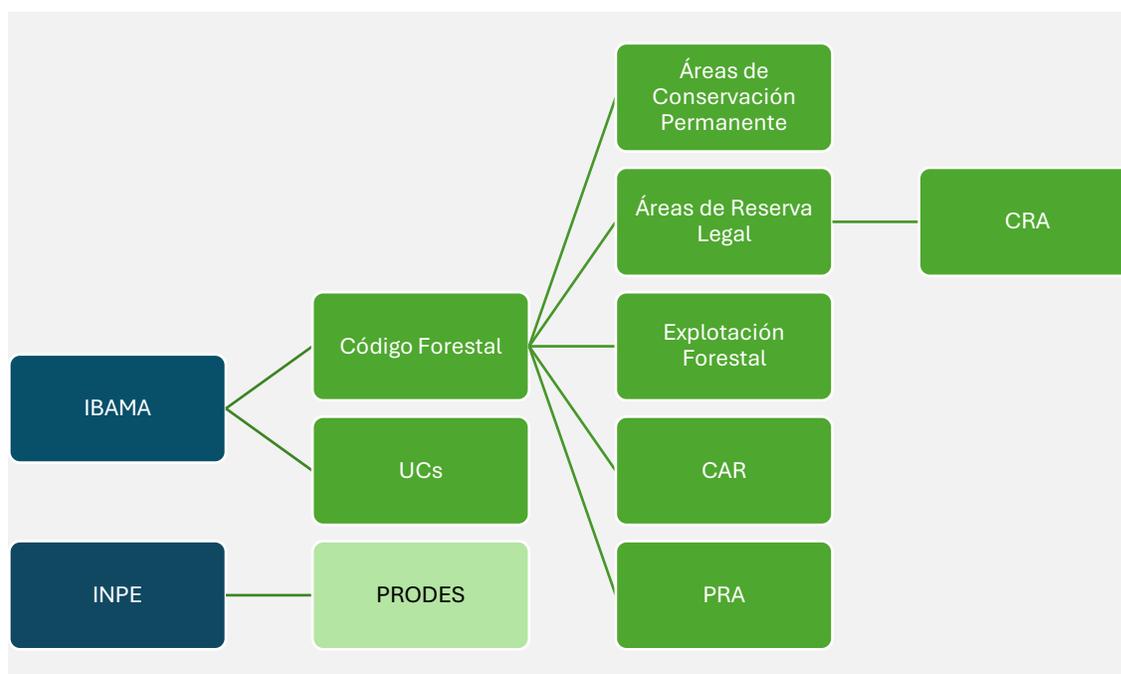
A través del Decreto 6514/2008, las autoridades municipales, estaduais o federales pueden realizar **embargos de determinadas áreas cuando se identifican acciones que dañan la flora y fauna**. El IBAMA, Instituto Brasileiro de Medio Ambiente de Brasil<sup>43</sup>, lleva un registro de todas las áreas embargadas. Comprar productos producidos de áreas embargadas se tipifica en Brasil como infracción ambiental y conlleva el pago de multas por kilogramo de producto comprado.

---

<sup>42</sup> <https://www.car.gov.br/#/>

<sup>43</sup> <https://www.gov.br/ibama/pt-br>

**Diagrama 3. Marco normativo forestal Brasil**



Fuente: Autores

### Paraguay – Ley Forestal y Prohibición de Transformación y Conversión

Paraguay está dividido por el río Paraguay en 2 grandes regiones fisiográficas bien diferenciadas: la Región Occidental o Chaco y la Región Oriental.

La **Región Oriental**, que es donde tienen lugar la mayor parte de las actividades económicas del país, incluyendo la agropecuaria y las extracciones forestales, ocupa el 40% del territorio nacional y alberga el 97% de la población. La **Ley N.º 2524/04 determina la «Prohibición en la Región Oriental de las Actividades de Transformación y Conversión de Superficies con Cobertura de Bosques»** desde el año 2004. En dicho cuerpo normativo se define como Bosque Nativo en la Región Oriental del país al «Ecosistema nativo o autóctono, intervenido o no, regenerado por sucesión natural u otras técnicas forestales, que ocupa una superficie mínima de dos hectáreas, caracterizadas por la presencia de árboles maduros de diferentes edades, especies y porte variado, con uno o más doseles que cubran más del 50% de esa superficie y donde existan más de sesenta árboles por hectárea de quince o más centímetros de diámetro medido a la altura del pecho (DAP)».

La **Región Occidental o Chaco**, constituida por una inmensa planicie sedimentaria de origen aluvial, que representa el 60% del territorio y contiene tan solo el 3% de su población, representa según el CAN 2008 (Censo Agropecuario Nacional) solamente el 3% de las unidades productivas del sector Agro-Rural del Paraguay, dado que estas ocupan una superficie de 17.644.612 ha. La **Ley 422/73 Forestal y la Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA)** obliga a las unidades productivas del Chaco a conservar como reserva legal para uso de aprovechamiento forestal el 25%, pero actualmente se está conservando hasta el 45% de la Cobertura Vegetal con Estratos Boscosos.

En consecuencia, en Paraguay se exige a cada propietario rural paraguayo que quisiera deforestar legalmente que formule **un plan de uso de la tierra** condicionado a que se deje un 25% del bosque como reserva, bandas de 100 metros entre potreros, y bandas forestadas a lo largo de los ríos. Desde 1993, el Ministerio de Medio Ambiente exige **un estudio de impacto ambiental** para los proyectos de más de 500 hectáreas de deforestación. Inicialmente, estos planes de uso de la tierra constituyeron una base de datos heterogénea, en papel y digital. Actualmente se está llevando a cabo un proceso de digitalización de la base que en principio sería solo consultable por la misma Administración.

En consecuencia, el sistema paraguayo de información sobre bosques, anteriormente disperso entre varios entes y subsistemas, está regulado desde el año 2018 con la creación del **Sistema Nacional de Monitoreo Forestal** (Ley 6256/18), operado desde 2020 por el **Instituto Forestal Nacional (INFONA)**. El INFONA, creado por la Ley 3464/08, también almacena todos los estudios de impacto ambiental/planes de uso de tierra.

Este monitoreo posibilitó producir, de forma regular, informes nacionales sobre las superficies boscosas mediante mapeo por satélite y una serie de mapas anuales a partir de 2017, que permite determinar con precisión espacial la cobertura forestal y el uso de los bosques. La herramienta de consulta pública se encuentra online —Portal Bosques y Usos de la Tierra/visor Bosques<sup>44</sup>—.

En la actualidad, no existe un sistema propio de detección temprana de deforestación. En consecuencia, el INFONA firmó un convenio de colaboración con la plataforma del World Research Institute, «Global Forests Watch», quien brinda su sistema de alertas con sus limitaciones y actualmente se está discutiendo la creación de un sistema que permita cruzar las alertas brindadas por el Global Forest Watch y la nueva plataforma de consulta de los planes de uso de la tierra de los establecimientos ganaderos paraguayos.

También existe un **Portal de Inversión Forestal**<sup>45</sup> que cubre las 204.631 hectáreas de plantaciones, 464 industria forestales y 73 establecimientos del INFOMA.

---

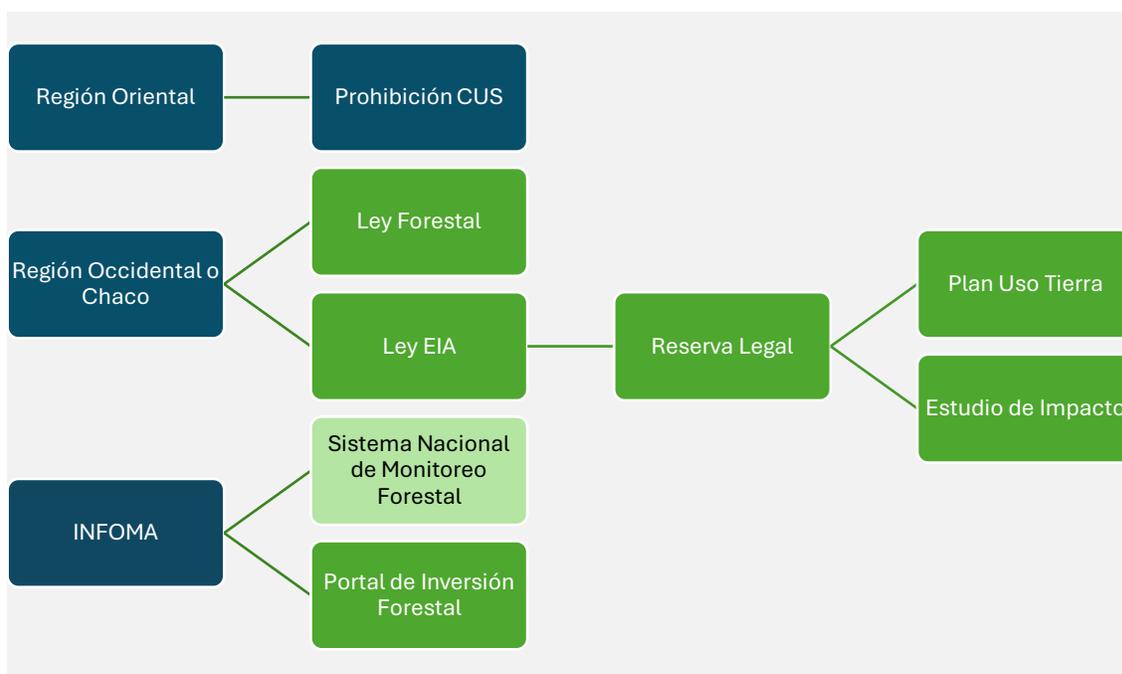
44

[https://paraguayforestal.infona.gov.py/portal/apps/sites/?\\_gl=1\\*1v43bg\\*\\_ga\\*NTE4Nzk1Ni4xNzI2ODU3OTk4\\*\\_ga\\_ZFFD2K46GW\\*MTcyNzQ0ODQ2OS4zLjEuMTcyNzQ0ODUwMy4wLjAuMA..#/portaldebosquesyusosdelatierra](https://paraguayforestal.infona.gov.py/portal/apps/sites/?_gl=1*1v43bg*_ga*NTE4Nzk1Ni4xNzI2ODU3OTk4*_ga_ZFFD2K46GW*MTcyNzQ0ODQ2OS4zLjEuMTcyNzQ0ODUwMy4wLjAuMA..#/portaldebosquesyusosdelatierra)

45

[https://paraguayforestal.infona.gov.py/portal/apps/sites/?\\_gl=1\\*65jqim\\*\\_ga\\*NTE4Nzk1Ni4xNzI2ODU3OTk4\\*\\_ga\\_ZFFD2K46GW\\*MTcyNzQ0ODQ2OS4zLjEuMTcyNzQ0ODUwMy4wLjAuMA..#/paraguay-forestal](https://paraguayforestal.infona.gov.py/portal/apps/sites/?_gl=1*65jqim*_ga*NTE4Nzk1Ni4xNzI2ODU3OTk4*_ga_ZFFD2K46GW*MTcyNzQ0ODQ2OS4zLjEuMTcyNzQ0ODUwMy4wLjAuMA..#/paraguay-forestal)

**Diagrama 4. Marco Normativo Forestal Paraguay**



Fuente: Autores

### Chile – Ley de Bosques y Reforestación

Como respuesta a la deforestación y degradación de los suelos, a lo largo de su historia el Estado nacional chileno ha tejido una institucionalidad orientada a promover el desarrollo integral del sector forestal. En 1925 se dictó el Decreto Ley conocido como **Ley de Bosques**, que regulaba la corta del bosque nativo. Esta normativa fue modificada en 1931 para impulsar la revegetación mediante plantaciones a través de la entrega de incentivos tributarios. Al amparo de esta Ley, reconocida como la base de la legislación forestal chilena, comenzó el desarrollo de plantaciones. Posteriormente, el Estado incentivó una serie de programas de reforestación, lo que derivó en la creación de la **Corporación de Reforestación (COREF)**, antecesora de la actual **Corporación Nacional Forestal (CONAF)**, creada en 1972 con el objetivo de administrar la política forestal de Chile, fomentar el desarrollo del sector, combatir incendios forestales y administrar las áreas silvestres protegidas. En lo que se refiere a la investigación en 1961 se creó el **Instituto Forestal (INFOR)**, entidad adscrita al Ministerio de Agricultura, destinada a sentar las bases de una sólida y sostenida acción en el campo del fomento productivo.

En 1974 se promulgó el **Decreto Ley 701 de Fomento Forestal**, que dispone una serie de incentivos a la forestación privada. En 1998 la **Ley 19.561** reorientó los procedimientos para incorporar a pequeños propietarios al negocio forestal y al manejo de bosques plantados en suelos de aptitud preferentemente forestal. El sistema de subsidio del Decreto 701 expiró en 2012.

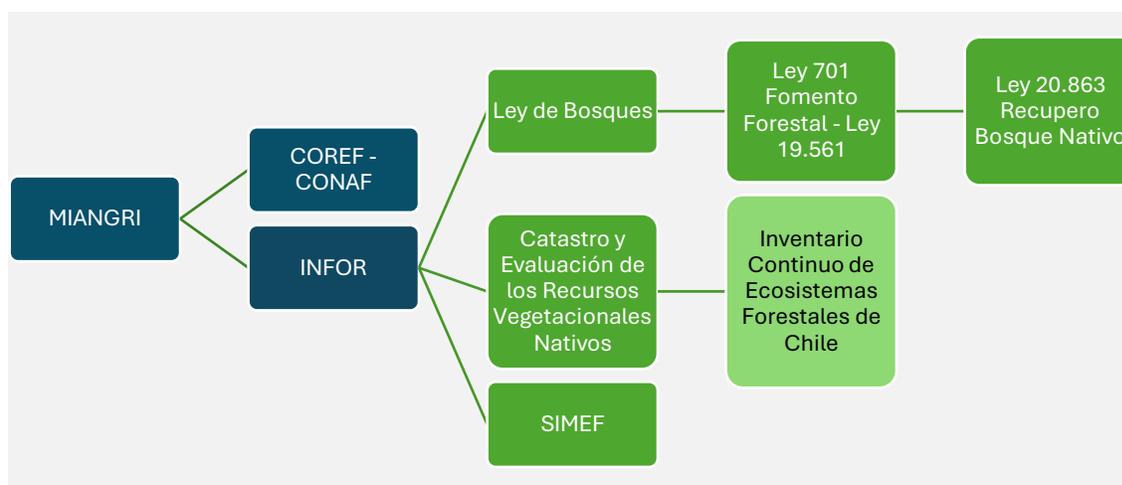
Desde el año 1994 se dio inicio al proyecto «**Catastro y Evaluación de los Recursos Vegetacionales Nativos de Chile**», cuyo objetivo fue la elaboración de un catastro nacional de usos de la tierra y de las formaciones vegetales, especialmente aquellas relacionadas con el bosque nativo, las plantaciones forestales y los matorrales,

constituyendo la línea base de la información cartográfica vegetal para cada región, provincia y comuna del país. La información proporcionada por el catastro es periódicamente actualizada por CONAF, cuyo objetivo ha sido monitorear los cambios de uso ocurridos entre períodos de medición e identificar sus causas, usando imágenes satelitales lo que, en conjunto, ha permitido elaborar Catastros regionales con una unidad mínima cartografiable de 0,5 ha para el uso bosques. De esta forma el Catastro y sus actualizaciones se han convertido en un soporte cartográfico digital que ha permitido contar con información sobre la localización, distribución, tamaño, estructura y estado de las comunidades vegetales, especialmente las comunidades boscosas pertenecientes a los diferentes ecosistemas forestales de Chile. Esto ha permitido contar con datos básicos para la gestión gubernamental, ya sea en materias forestales, ambientales o de políticas de manejo y conservación de estos recursos.

El catastro es, además, una herramienta fundamental para el Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero. Desde el año 2000 a la fecha Chile dispone de un **inventario y monitoreo permanente de los ecosistemas y recursos forestales**. Esta herramienta está a cargo del INFOR y es denominada **Inventario Continuo de Ecosistemas Forestales de Chile**. Desde el año 2014 Chile cuenta con el **Sistema Integrado de Monitoreo y Evaluación de Ecosistemas Forestales Nativos (SIMEF)**, una plataforma digital para la implementación de un sistema integrado de monitoreo forestal. Con el apoyo internacional del Fondo Mundial para el Medio Ambiente (GEF) y la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), la plataforma busca integrar y facilitar el acceso a información proveniente de diversas fuentes, sobre el estado y evolución de los ecosistemas nativos chilenos.

El Estado de Chile promulgó en el año 2008 la Ley 20.283 Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal que tiene como objetivo la protección, recuperación y el mejoramiento del recurso con el fin de asegurar su sostenibilidad forestal. El Artículo 5 de la Ley 20.283 determina que toda acción de corta de bosque nativo, cualquiera sea el terreno donde se encuentre, se deberá hacer previo plan de manejo aprobado por CONAF, además debe cumplir con lo establecido en el Decreto de Ley 701, de 1974. Dicho plan de manejo, según el Artículo 6, debe contener la información general de los recursos existentes en el predio. La corta o explotación de bosque nativo excepto cuando se trate de cortas intermedias, obligará a reforestar o regenerar una superficie de terreno igual o a lo menos a la cortada. En términos de incentivos, el Artículo N.º 22 de la Ley 20.283 establece un fondo concursable destinado a la conservación, recuperación y manejo sostenible del bosque nativo.

**Diagrama 5. Marco Normativo Forestal Chile**



Fuente: Autores

### Puntos clave en la gestión y monitoreo del bosque nativo

A modo de conclusión, se observa que todos los países analizados presentan:

- **Marco normativo respecto de gestión forestal nativa**, estableciendo una fecha de corte tanto para prohibición de deforestación en algunos casos/zonas o bien permitir el cambio del uso del suelo, pero con ciertos condicionantes. Estos planes de gestión que se deben presentar a las autoridades nacionales competentes velan por mantener el equilibrio ambiental y, a su vez, permitir un desarrollo sustentable considerando el triple impacto (ambiental, económico y social). El cumplimiento de este marco normativo es una condición básica de operación bajo parámetros de legalidad.
- **Esquemas de monitoreo de la forestación nativa** a modo de vigilancia, que sí presentan distintos niveles de desarrollo en función del recurso económico disponible y del volumen de forestación nativa a relevar. Sí se observa que todos los países de la región están trabajando con el fin de incrementar información con mayor periodicidad de los inventarios forestales con esquemas de alerta temprana.

En tanto la definición de bosque a nivel nacional difiere de la definición de bosque considerada por la EUDR, el monitoreo respecto de la fecha de corte de la EUDR supone un mapeo satelital adicional a las capas información resultante de los inventarios nacionales.



## Sistemas de trazabilidad sectoriales en origen: soja y carne vacuna

### Argentina

En lo que se refiere a la trazabilidad, todas las actividades agrícola-ganaderas y forestales asociadas a un productor, ya sea persona física o jurídica, deben registrarse de manera obligatoria para operar en el **Registro Nacional Sanitario de Productores Agropecuarios (RENSPA)**.

El registro está asociado a un CUIT (Clave Única de Identificación Tributaria) y la información fiscal del responsable/titular de la producción. No alcanza a los propietarios de campos arrendados, pero sí a los productores que arriendan. Cada productor recibe por la unidad productiva registrada una identificación (ID) en el RENSPA.

Las unidades productivas que reciben su identificación son áreas territoriales delimitadas en el mapa, dibujando un polígono de tantos puntos como se requiera marcar, para lograr la mejor aproximación a la forma real de la unidad productiva, obteniendo la latitud y longitud del área. Esta unidad puede, o no, coincidir con la subdivisión parcelaria del catastro provincial y la propiedad de la tierra.

Un productor tendrá tantos ID RENSPA como unidades productivas tenga bajo actividad. En los casos en que varios productores trabajen en un mismo establecimiento, el RENSPA otorga un ID RENSPA a cada productor.

Consecuentemente todo traslado de granos no destinados a siembra debe estar respaldado obligatoriamente por una **Carta de Porte Electrónica (CPE)**<sup>46</sup>. Toda operación de traslado no registrada en este sistema está fuera del marco legal vigente en Argentina.

Los medios de transporte obligados son el automotor (una CPE por camión) y el ferroviario (una CPE por vagón) siempre de mercadería argentina o nacionalizada (destinada a plaza), en el caso de mercadería importada con un transporte doméstico hasta acopio en Argentina.

La CPE no es aplicable al transporte internacional, que se encuentra amparado por documentación aduanera. Por lo tanto, no aplica a mercadería en tránsito. Dentro de las opciones de transporte automotor, existe la posibilidad de respaldar un flete largo (del campo hasta la planta/exportación) o flete corto (desde el campo hasta el acopio) emitida por el acopiador y confirmada por el productor.

Podrán solicitar CPE los contribuyentes que se encuentren incluidos en el **Sistema de Información Simplificado (SISA)**<sup>47</sup> de la Agencia de Recaudación y Control Aduanero (ARCA) (ex AFIP), los que se indican a continuación:

- Productores de granos inscriptos como tales ante ARCA.
- Dentro del SISA existe una categorización de riesgo fiscal y comercial de los productores de granos inscriptos.

<sup>46</sup> Resolución General Conjunta 5017/2021(AFIP- MT-MAGyP).

<sup>47</sup> Resolución General 4310/2018 (AFIP). - El **Sistema de Información Simplificado Agrícola (SISA)** unifica los registros y regímenes informativos de SENASA, INASE y ARCA, simplificando los trámites y carga de datos, la sistematización, la calificación objetiva y el mantenimiento de la capacidad de control fiscal (IVA, ganancias y regímenes especiales). La inscripción es obligatoria para los productores, operadores de la comercialización y propietarios cualquier sea su naturaleza de la producción y comercialización de granos y semillas en proceso de certificación -cereales y oleaginosas- y legumbres secas -  
<https://www.afip.gob.ar/actividadesAgropecuarias/sector-agro/sisa/que-es.asp>

- SISA 1 es la categoría de riesgo fiscal bajo donde el productor se encuentra al día con sus obligaciones fiscales y sociales, registros y declaraciones, no existiendo ningún conflicto con su producción. Esta categoría tiene libertad para emitir CPE.
- SISA 2 es una categoría de riesgo medio, en el cual la autoridad de aplicación, la ARCA, identifica algún tipo de irregularidad con el fisco y se encuentra en un estado de adecuación. Si bien puede emitir CPE, tienen un monitoreo constante de la ARCA y de los propios exportadores.
- SISA 3 es una categoría de alto riesgo fiscal por lo cual los productores solo pueden emitir hasta un máximo de 10 CPE anuales representando entre el 1% al 5% de su producción de granos. En la práctica, esta categoría se excluye de los contratos de compraventa de los exportadores.
- Operadores del comercio de granos que dispongan de una o más plantas habilitadas para el ingreso y/o egresos de granos por la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca y que estas se encuentren declaradas en el **Registro único de Operadores de la Cadena Agroindustrial (RUCA)**<sup>48</sup>.
- Autorizados mediante resolución fundada por ARCA.

Para poder solicitar una CPE los sujetos previamente mencionados deberán cumplir los siguientes requisitos:

- a) Poseer Clave Única de Identificación Tributaria (CUIT) activa.
- b) Tener registrados y aceptados los datos biométricos para los titulares de la Clave Fiscal y sus autorizados.
- c) En caso de corresponder, haber presentado la totalidad de las declaraciones juradas del impuesto al valor agregado y de los recursos de la seguridad social, de los últimos 12 periodos fiscales o del lapso transcurrido desde el inicio de actividades o del cambio de carácter frente al gravamen, si este fuera menor. Así como la declaración jurada del impuesto a las ganancias correspondiente al último período fiscal vencido a la fecha de presentación de la solicitud.
- d) Poseer constituido y actualizado el Domicilio Fiscal Electrónico.

La Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca y/o la Administración Federal de Ingresos Públicos podrán limitar, denegar o autorizar excepcionalmente su emisión, en virtud del resultado de la evaluación del comportamiento fiscal del solicitante, realizado a través de controles sistémicos, verificaciones, fiscalizaciones y/o sobre la base de parámetros objetivos de medición, magnitud productiva, económica y/o uso de los comprobantes que así lo ameriten, así como de la calificación asignada por el SISA. En caso de verificarse la existencia de alguna causal que amerite la limitación o denegación, el juez administrativo

---

<sup>48</sup> Resolución 21-E/2017 <https://www.magyp.gob.ar/sitio/areas/ruca/>. El RUCA es un sistema referido a la matriculación, registración y fiscalización de las actividades de las personas físicas y jurídicas que intervengan en el comercio e industrialización de las distintas cadenas agroalimentarias y agroindustriales en Argentina a cargo de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca. Específicamente en lo que se refiere a granos dentro de los datos a registrar está de manera obligatoria los movimientos y existencias de granos (Régimen de registración sistémica de los movimientos y existencias de granos no destinados a la siembra - Resolución General 3593/14) por parte de los operadores. El objetivo es determinar en cualquier momento la existencia física en cada ubicación y para cada tipo de grano. Por lo tanto, toda CPE está precedida por stock disponible de granos y por planta de almacenaje o recepción (ajustado por etapa).

interviniente la notificará al Domicilio Fiscal Electrónico del solicitante, fundamentando las razones que le dieron origen.

Para la emisión de la CPE los sujetos autorizados podrán utilizar los siguientes servicios ingresando al servicio denominado «CPE»:

- Entorno web: ingresando mediante Clave Fiscal con nivel de seguridad 3, al servicio denominado «CARTA DE PORTE ELECTRÓNICA» habilitado en el sitio «web» de la Agencia de Recaudación y Control Aduanero (ARCA): <http://www.afip.gob.ar>
- Entorno *webservices*<sup>49</sup>: utilizando el procedimiento de intercambio de información basado en el *webservices* habilitado a tal fin, cuyas especificaciones técnicas se encuentran disponibles en el sitio institucional.

La CPE se genera en un solo paso y en una misma aplicación. Cada solicitante podrá ingresar los datos de la CPE con antelación mayor a 72 horas y el sistema realizará las validaciones online por cada campo ingresado guardando el comprobante en estado «Borrador». En este caso, si el sistema detectara un error (método de verificación del servicio *dummy*) mostrará un cartel con los detalles a fin de que el solicitante pueda subsanar el problema antes de la emisión efectiva de la CPE. También cuenta con validaciones online sobre domicilios de origen y planta de destino declaradas en SISA y la disponibilidad de stock de granos del productor y del operador. Los datos trazables se completan sistémicamente minimizando la posibilidad de errores de carga. Una CPE puede ser anulada mientras se encuentre en estado activa y aún no proceda su vencimiento. Posterior a las 72 hs hasta el instante antes de iniciar el traslado, el contribuyente podrá completar los campos faltantes y emitir el comprobante. En este momento, el sistema vuelve a validar los datos ingresados y, de corresponder, emite la CPE. Es posible consultar el estado de una CPE enviando un mensaje de texto (SMS) al número 2347 con el texto «CPE», espacio y el número del Código de Trazabilidad de Granos Electrónico incorporado por ARCA a la misma CPE o la patente del camión.

La CPE automotor tendrá una validez máxima de 5 días, mientras que la CPE ferroviaria contará con hasta 30 días de vencimiento. Ambos períodos podrán extenderse en caso de declarar «Contingencias». Al incorporar el rubro «Contingencias» se informa tanto los detalles de los inconvenientes en la llegada de un camión a destino como su resolución. Desde el momento en que se informa la contingencia, la CPE queda en estado «Activa con contingencia declarada» y se encuentra inhabilitada para circular. Al resolverse la contingencia, la CPE vuelve a quedar en estado «Activa» y habilitada para continuar el viaje. Los datos informados en la CPE, incluido el «Código de Turno»<sup>50</sup>, son válidos para continuar el traslado.

El número de la CPE estará formado por el número de sucursal seguido del número de orden. Para los casos generados en el entorno web el número de sucursal será siempre 0, en cambio, cuando se genere mediante *webservice* será siempre mayor a 0. Asimismo, por

---

<sup>49</sup> [https://www.afip.gob.ar/ws/documentos/manual\\_wscepe\\_1.1.2.pdf](https://www.afip.gob.ar/ws/documentos/manual_wscepe_1.1.2.pdf)

<sup>50</sup> Turno o cupo asignado para descargar el grano en destino de manera de hacer más eficiente la operación en las terminales portuarias. El «**Sistema de Turnos Obligatorio para descarga en Puertos**» (STOP) está vigente en los puertos de Gran Rosario, y Buenos Aires (Ramallo, Lima, Bahía Blanca y Quequén), y tiene como beneficiarios a todos los participantes de la cadena logística y comercial. El sistema asegura que los centros de descarga otorguen turnos acordes a su capacidad y disponibilidad. El operador solicitará a la terminal el turno de espera para poder descargar en el puerto. La terminal cargará los datos del pedido a una base online. Esta será verificada por el ARCA antes de otorgar el Código de Trazabilidad de Granos (CTG). Este código obligatorio deberá ser presentado en el puerto para ingresar. De esta manera el ARCA no otorgará CTG hasta no verificar que exista el turno de descarga asignado lo que impedirá el envío de camiones sin turno a las terminales portuarias y que se produzcan largas filas de espera. <https://www.ssta.gob.ar/turnos/Home>

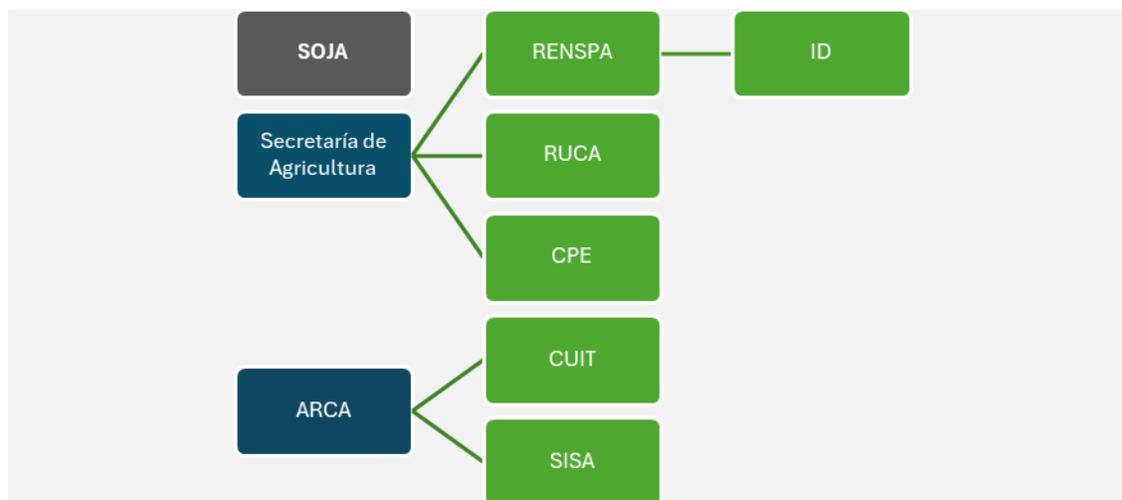
cada comprobante se generará automáticamente un Código de Trazabilidad de Granos (CTG) electrónico que estará formado por 12 dígitos. Toda CPE cuenta con un código de barras y código QR, que permitirá visualizar los datos de origen y destino como herramienta fundamental para el control de ruta. Todas las partes intervinientes en el traslado tendrán la visualización del documento mediante clave fiscal<sup>51</sup>.

El QR contendrá información actualizada online de la CPE de Granos. Los campos que se podrán visualizar serán los siguientes:

- Número de Carta de Porte Electrónica
- Número de Código de Trazabilidad de Granos (CTG)
- Fecha emisión
- Fecha vencimiento
- CUIT Emisor
- Provincia y localidad de origen
- CUIT Destino
- Provincia y localidad destino
- Grano
- Patente del vehículo
- Estado CPE
- Fecha último estado
- Fumigado (SI/NO)
- Código de Turno

Una vez que arriba el envío a destino, el receptor realiza primero la «Confirmación de Arribo» y posteriormente la «Confirmación Definitiva».

#### **Diagrama 6. Sistema de Trazabilidad Soja Argentina**



Fuente: Autores

En Argentina el sistema actual de **trazabilidad ganadera** es implementado a través del SENASA, en tanto autoridad sanitaria nacional. Mediante la caravana y los documentos que amparan el tránsito federal de los animales (**Documento de Tránsito Electrónico, DT-e**),

<sup>51</sup> **La clave fiscal** es una contraseña que genera un entorno seguro y confiable para que todas las personas físicas o jurídicas en Argentina puedan realizar sus trámites fiscales ante el ARCA desde cualquier dispositivo conectado a internet. La clave es única e intransferible.

el SENASA ejerce el control del sistema de la trazabilidad. Todo ello funciona a través del **Sistema Integrado de Gestión de Sanidad Animal (SIGSA)**.

En primera instancia el **Sistema nacional de identificación de bovinos**, creado a través de la Resolución SAGPyA N.º103/2006 y reglamentado por Resolución SENASA N.º754/2006, consiste en identificar a los animales con una caravana tarjeta en la oreja izquierda y una caravana botón-botón en la oreja derecha. Dichas caravanas están certificadas por el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI), están seriadas de manera irrepetible y solo pueden ser provistas por fabricantes registrados y habilitados por el SENASA.

La caravana de los animales arribados posee impresa la **Clave Única de Identificación Ganadera (CUIG)**, que es un método abreviado de codificación del ID RENSPA. Todos los movimientos de animales son registrados en el Sistema Integrado de Gestión de Sanidad Animal del SENASA (SIGSA). Por tanto, a través del CUIG impreso en la caravana del animal es posible hacer la trazabilidad del animal desde su nacimiento.

En consecuencia, toda persona física o jurídica responsable por la tenencia permanente o transitoria de animales que requiera realizar el movimiento de estos está obligada a obtener el DT-e en SENASA, el cual ampara y habilita el tránsito y movimiento por el territorio argentino (tránsito federal). Este se obtiene a través de los canales de autogestión del SIGSA. Esto permite disponer de información centralizada en tiempo real para la vigilancia, el seguimiento y la toma de decisiones. La implementación de un Código Único de Validación Electrónica (CUVE) mejora los controles en tránsito y la seguridad del DT-e. Cualquier movimiento de animales sin su correspondiente DT-e será considerado en infracción y se procederá a su decomiso. En el DT-e se establece el origen y destino del ganado, el tipo de movimiento (pudiendo diferenciarse entre los movimientos con destino a faena de otros movimientos de ganado), la categoría de animales, su cantidad y los datos de transporte<sup>52</sup>. El SIGSA no permite la emisión de ningún DT-e si el registro de vacunación no está completo. El DT-e posee un tiempo de validez de 48 hs posterior a la fecha de carga declarada (se puede modificar a fechas posteriores con límites establecidos por sistema), pasada dicha fecha, automáticamente pasa a estado «vencido», donde el productor ya no tiene la posibilidad de realizar cambios o anularlo.

Al ingreso a los frigoríficos, las empresas matarifes deben dar cierre al DT-e en el SIGSA acusando la recepción de la mercadería (animales) o en su defecto su «no arribo». El frigorífico debe validar en el SIGSA la conformidad de las caravanas arribadas, las que a su vez son verificadas, in situ, por el Servicio de Inspección Veterinaria (SIV) de SENASA. Las caravanas se guardan como prueba documental, junto con una planilla de cierre y la carga en el sistema del SENASA para las caravanas. En caso de la declaración de «no arribo» el SIGSA bloqueará automáticamente el RENSPA del productor. Con el paso al estado de «vencido» del DT-e, las empresas empezarán a recibir notificaciones en el sistema y contarán con tres días corridos de plazo para su cierre antes de pasar a estado de «caducado», el cual bloqueará de manera automática, hasta su subsanación, la emisión de nuevos DT-e al establecimiento.

Al entrar al frigorífico, se pierde la identificación individual y esta pasa a ser grupal, aunque los frigoríficos por sus **Manuales privados de procedimiento para exportación** mantienen la segregación de los lotes por destino.

Particularmente Argentina provee a la UE dentro de 2 cuotas: **Cuota Hilton y Cuota 481**. Argentina ha sido el principal proveedor de la cuota Hilton, siendo la propia UE la que fija el

---

<sup>52</sup> Ver [https://www.senasa.gob.ar/sites/default/files/manual\\_dte\\_-\\_sigsa\\_-\\_autogestor.pdf](https://www.senasa.gob.ar/sites/default/files/manual_dte_-_sigsa_-_autogestor.pdf)

cupo anual por país. Para acceder a ese tarifario, los frigoríficos y exportadores que quieran acceder a dicho cupo deberán expresar su interés completando la «Solicitud para acceder a una licencia de exportación -Cuota Hilton» en el portal de Trámites a Distancia (TAD), adjuntando la documentación requerida y ser adjudicados por la SAGPyA tal como la establece la Resolución 274/2023 y su modificatoria 282/2023. Para acceder a la Cuota Hilton, los exportadores deben cumplir con una serie de requisitos y estándares, entre ellos, deben garantizar que los animales estén criados en pastos naturales y estén libres de hormonas y antibióticos. Por ello, los animales a ser exportados solo podrán provenir de «Establecimientos Proveedores UE» que estén inscriptos en el subregistro «Hilton» en el SENASA (Resolución SENASA N.º 1578/2019)<sup>53</sup>. En consecuencia, los establecimientos que deseen exportar «Cuota Hilton» a la UE deben cumplir requisitos excluyentes tales como:

- Los animales no deben ser criados bajo ningún tipo de confinamiento o encierro para fines de alimentación,
- Está prohibido darles suplemento de alimento balanceado y/o concentrado de origen comercial o industrial,
- Están prohibidos los suplementos o alimentos que contengan proteína animal.

Es el propio SENASA el que verifica que los animales con destino faena para «Cuota Hilton» cumpla con los requisitos estipulados. Una vez verificado, los documentos asociados a dicho despacho, como el Documento de Tránsito Electrónico (DT-e) se emiten con la leyenda «Hilton».

Respecto de la Cuota 481 la UE fija un cupo anual total de carne de *feedlot* de calidad superior, el que es administrado bajo el criterio «primero llegado, primero servido». En este caso el contingente no es asignado por país, sino que todos los mercados habilitados compiten en calidad y precio, siendo los importadores de la UE quienes deciden a quien le compran. Los animales a ser exportados desde Argentina dentro de esta cuota solo podrán provenir de «Establecimientos Exportadores UE» y los cortes de carne que integren el contingente deberán provenir de animales con las siguientes características:

- Vaquillonas (hembras no paridas) o novillos (machos castrados).
- Menores de 30 meses – Hasta dos dientes incisivos permanentes (verificación en planta frigorífica).
- Durante los 100 días previos al sacrificio, como mínimo, alimentados únicamente con raciones que cumplan con los siguientes parámetros: No menos de 62% de materia seca de concentrados y/o coproductos de cereales; con un contenido de energía metabolizable igual o superior a 12,26 MJulios por kilo de materia seca (2,93 Mcal/Kg MS) y un consumo diario no menor a 1,4% de su peso vivo en materia seca.

El «Despacho Cuota 481» (documento DT-e Cuota 481) solo puede ser confeccionado en la Oficina Local del SENASA por un veterinario oficial. Al momento de ingresar las caravanas al sistema, estas deben haber cumplido, como mínimo, 100 días de cuarentena desde el ingreso al establecimiento, en caso contrario, el SIGSA lo rechazará. Es el SENASA, a través de sus verificadores, el que realiza la tipificación oficial en los establecimientos frigoríficos, como lo requiere la UE, analizando madurez y palatabilidad probable de los cortes. Allí se realiza el romaneo y se adjunta la documentación oficial que avala la aptitud de las reses para el cumplimiento de la «Cuota 481».

---

<sup>53</sup> Ver <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/resoluci%C3%B3n-1578-2019-332409>

Los productores y establecimientos involucrados en la cría de animales con destino a la UE cuentan con un circuito de trazabilidad específico en el SIGSA que comprende todo el ciclo de vida de los animales con destino a faena para exportación a la UE.

A través de la página de la Agencia de Recaudación y Control Aduanero (ARCA) es posible vincular y dar de alta a un productor/exportador en el Sistema Integrado de Gestión de Sanidad Animal (SIGSA) en el Registro de Establecimientos Rurales Proveedores de Ganado para Faena de Exportación a la UE (Res. SENASA N.º 53/2017<sup>54</sup>). En consecuencia, se debe declarar, a través de sus caravanas, a todos los bovinos, bubalinos y cérvidos existentes en el predio al momento de la inscripción, a excepción de los aún no destetados.

Los «Establecimientos Proveedores UE» están obligados a declarar, de manera inmediata, la identificación (caravanas) de los bovinos provenientes de terceros establecimientos, de no realizarse esta operación, no es posible cerrar el DT-e. Los animales ingresados de esta manera podrán enviarse a faena transcurridos al menos, 40 días en esa Unidad Productiva, cumpliendo con la cuarentena obligatoria exigida por la UE.

No pueden generarse DT-e ni darse de alta en los «Establecimientos Proveedores UE» aquellos animales que tengan exclusión de movimientos por problemas de residuos o interdicciones que no permitan el movimiento.

Los movimientos de ganado remitidos a dichos establecimientos no requieren de la **Tarjeta de Registro Individual de Tropa (TRI)**. La declaración de caravanas se realiza en los establecimientos de destino al momento del cierre del DT-e.

La Resolución SENASA N.º 549/2016 establece los procedimientos involucrados para la declaración de despacho de tropas para ser faenadas para ser destinadas a la UE. Para ello, el productor deberá ingresar al SIGSA, introducir el RENSPA e ingresar las caravanas de los animales a despachar.

Todos los animales con destino «Faena UE» deben mobilizarse amparados por la Tarjeta de Registro Individual de Tropa (TRI), la Declaración Jurada Despacho de Tropas a Faena para Exportación a la UE y el correspondiente DT-e.

La TRI se genera en el SIGSA con el número de RENSPA. Allí deben declararse todas las caravanas contempladas en el movimiento. Si alguna caravana tuviera algún estado que no permite generar el movimiento no será posible la emisión del DT-e.

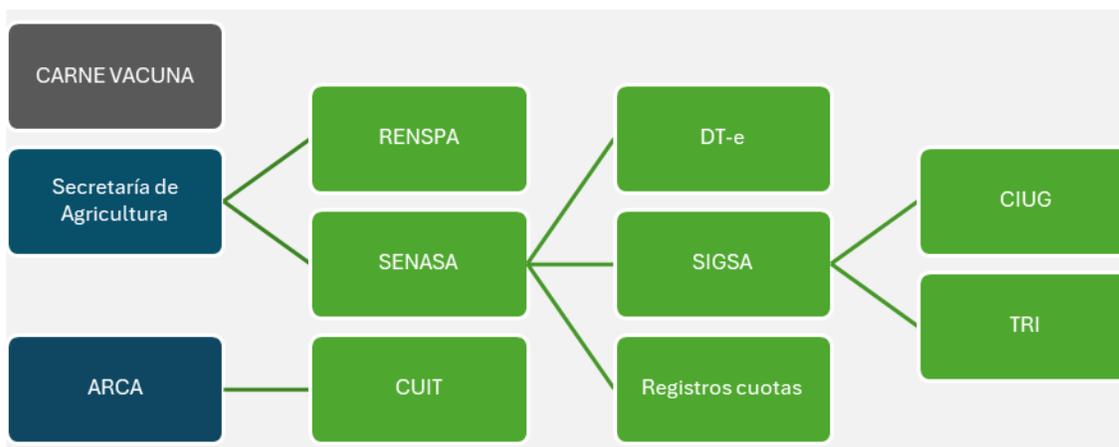
No podrán destinarse a «Faena UE» aquellos animales que, aunque procedan de «Establecimientos Proveedores UE» y hayan cumplido el período de cuarentena, no cuenten con, al menos, su caravana botón identificatoria. En este último caso, ese animal puede ser «reacaraneado» y declarado en el SIGSA para su comercialización interna, pero queda excluido en la comercialización hacia la UE. Si existe la posibilidad de «reacaranear» al ingreso mismo de los animales al «Establecimiento Proveedor UE», debiendo indicarse en SIGSA las CUIG ingresadas y las caravanas que las reemplazan.

---

54

Ver [https://www.senasa.gov.ar/sites/default/files/ARBOL\\_SENASA/SENASA%20COMUNICA/adjuntos\\_varios/r\\_senasa\\_53-2017.pdf](https://www.senasa.gov.ar/sites/default/files/ARBOL_SENASA/SENASA%20COMUNICA/adjuntos_varios/r_senasa_53-2017.pdf)

**Diagrama 7. Sistema de Trazabilidad Carne Vacuna Argentina**



Fuente: Autores

Recientemente se ha publicado la Res. 71/2024<sup>55</sup> mediante la cual la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca establece la utilización de tecnología electrónica como herramienta de **identificación individual obligatoria para la trazabilidad de ganados bovinos, bubalinos y cérvidos** a partir del día 1 de marzo de 2025, momento desde el cual los productores ganaderos deberán identificar todos los terneros/as al destete o al primer movimiento. De esta manera se garantiza la trazabilidad individual en la cadena bovina, sea o no para exportación. En consecuencia, aquellas categorías de ganado bovino, bubalinos y cérvidos que no tengan ningún tipo de identificación oficial preexistente, deberán ser identificadas electrónicamente antes del 31 de diciembre de 2025. Para una adecuada transición al Sistema de identificación individual el estado nacional proveerá a los productores ganaderos hasta el día 30 de junio de 2026, y sin costo para estos, la cantidad de dispositivos electrónicos aptos necesarios.

### Uruguay

En lo que se refiere a la carne vacuna Uruguay tiene una larga experiencia en materia de trazabilidad grupal con más de 50 años de desarrollo, con la creación en 1974 de la **Dirección de Contralor de Semovientes (DICOSE)**. Su sistema de trazabilidad conoció una rápida evolución hacia la trazabilidad individual a raíz de la epidemia de aftosa que afectó al país (2001-2002), seguida por la primera exigencia de trazabilidad bovina formulada por la UE en 2005, y acompañada por la voluntad propia del sector de diferenciar sus productos en un mercado internacional muy competitivo.

El país desarrolló de forma simultánea y complementaria su trazabilidad en el campo y su trazabilidad industrial, y ha logrado cerca del 100% del ganado trazado y la totalidad de sus frigoríficos equipados (trazabilidad total), en una lógica promocionada por las autoridades como «del campo al plato», en la cual el producto es seguido del nacimiento del animal al despacho de la carne acondicionada. En Uruguay todos los frigoríficos y productores están en condiciones de participar de la exportación.

Enmarcado en la Ley 17.997, que creó el **Sistema de Identificación y Registro Animal (SIRA)**, el sistema uruguayo cuenta con el **SNIG (Sistema Nacional de Información Ganadera)** para la trazabilidad en el campo y el **SEIC (Sistema Electrónico de Información de la Industria Cárnica)**, para los frigoríficos, también llamado «cajas

<sup>55</sup> <https://www.boletinoficial.gob.ar/#!DetalleNorma/315665/20241017>

negras». El SNIG como sistema de información que tiene como objetivo principal asegurar la trazabilidad del ganado vacuno desde el establecimiento de origen del animal hasta el frigorífico, tanto individualmente como por grupos de animales, de acuerdo a las disposiciones y reglamentaciones del MGAP, comienza a funcionar en 2006. Gracias a una doble identificación de cada animal (caravana de lectura óptica<sup>56</sup> y caravana electrónica con tecnología RFID<sup>57</sup>) se recaba el lugar y la fecha de nacimiento del animal, su sexo y raza, y los tratamientos veterinarios recibidos. El número del animal es el único dato que será almacenado en el dispositivo electrónico, cualquier otro dato vinculado al animal y sus movimientos, formará parte de la base de datos del SNIG.

Todo movimiento del animal de más de tres kilómetros de distancia debe ser registrado, aunque se dé dentro del mismo establecimiento. Para ello, Uruguay cuenta con una malla cartográfica específica, intermediaria entre el potrero (campo alambrado) y el padrón catastral, el «padrón DICOSE». Un padrón DICOSE está compuesto por algunos padrones catastrales contiguos. Todas las localizaciones de un animal a lo largo de su vida están referidas a esta unidad espacial. De esta manera el sistema de trazabilidad de Uruguay tiene incorporado el tema de propiedad como pocos sistemas a nivel mundial al día de hoy. Los animales que posean dispositivos de identificación individual deberán registrarse en el SNIG, aportando al momento de la inscripción los siguientes datos:

- Número de identificador
- DICOSE Propietario
- Estación y año de nacimiento
- Categoría del animal.
- Sexo
- Raza

De esta manera, el SNIG logra una gran precisión geográfica en la ubicación individual de cada animal a lo largo de su vida, pero también puede establecer la lista de todos los animales con los que ha estado en contacto, cruzando las localizaciones de toda la base de datos nacional. Esta precisión espacial se apoya en un catastro de tierras muy claro, y en un contexto de clara titularidad de la tierra.

En el último eslabón de la cadena, el SEIC se despliega en la industria frigorífica entre 2004 y 2007 bajo la órbita del INAC, Instituto Nacional de Carnes de Uruguay. Es un sistema que consta de siete puntos de captura de información a lo largo del proceso, desde peso del animal vivo hasta el despacho de la carne. La conexión con el SNIG se realiza gracias a la lectura de la caravana electrónica (RFID). Se subraya que es un sistema sin costo directo, en tanto el costo recae sobre las rentas generales del país. Se trata entre 2,5 a 3,0 millones de caravanas electrónicas por año que se distribuyen en forma gratuita a los productores. Llega a los diferentes establecimientos por medio del Correo nacional. El costo que recae sobre el sector es la trazabilidad interna de las plantas frigoríficas a través de las «cajas negras».

Adicionalmente el **Sistema de Registro y Gestión de Exportaciones (SRGE)** tiene como cometido sustentar toda la gestión de las exportaciones de carne, menudencias, subproductos y productos cárnicos en que interviene el INAC, incluyendo aquellos aspectos que se atienden coordinadamente con otros organismos, ej. la Dirección Nacional de

---

<sup>56</sup> El dispositivo de tipo visual será una caravana donde el número único del animal aparece escrito en números claros y legibles, permitiendo la identificación del animal a simple vista.

<sup>57</sup> El dispositivo electrónico, contendrá un dispositivo de radiofrecuencia (RFID) que almacena en forma electrónica el mismo número que está en la caravana visual. En el caso de Uruguay, estos dispositivos electrónicos podrán tener la forma tanto de una caravana tipo «botón», como de un bolo ruminal.

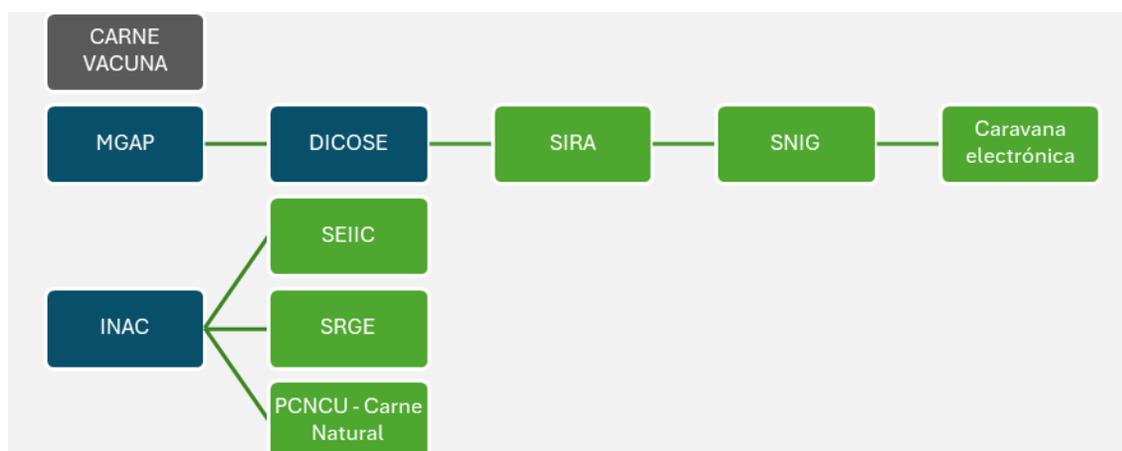
Aduanas (DNA). El SRGE parte de información de los exportadores y plantas de producción contenida en los Registros de Empresas del INAC, constituyendo el primer paso de la gestión, el registro de los negocios que los exportadores concretan. Si una vez evaluados se procede a su autorización, se presentan él o los embarques del negocio y se solicitan los controles de calidad y certificaciones para los productos a exportar. Se registran las inspecciones correspondientes y su resultado, y si cumplen con los requisitos se otorga el Control Oficial de Calidad Comercial (COCC). Esto es comunicado a la Dirección Nacional de Aduanas (DNA) para los trámites pertinentes. Por último, el exportador ingresa el cumplimiento de exportación y finalmente INAC recibe para cada exportación la liquidación de DNA. Asimismo, y dependiendo de la intervención que corresponda a cada Dirección de INAC, el Sistema va siguiendo la ruta lógica, dispara los procesos que corresponden a cada área, brinda avisos y alarmas frente a distintas situaciones, ofrece distintas consultas y listados y permite visualizar el estado de cada exportación.

El **Control de Calidad** que brinda el INAC no solo asegura preservar la conducta de seriedad comercial del país, sino además contribuye a garantizar la competencia leal entre los actores de la industria frigorífica. Esto deriva en un aumento de las eficiencias del sector industrial, ya que los actores que logran una rentabilidad superior, y, por tanto, una mayor capacidad de inversión, se explican exclusivamente por las ventajas que emanan de su performance competitiva y no por una mejor capacidad para evadir el cumplimiento de las normas de regulación. El INAC a través de su Dirección de Control y Desarrollo de Calidad efectúa el control de calidad comercial de los productos, de acuerdo con modernas técnicas de control, de forma de asegurar a compradores locales y del exterior un producto del más alto nivel. Certifica la calidad de los productos exportados no solo en función de las exigencias del mercado comprador sino, también, en relación con el cumplimiento específico de cada uno de los negocios concertados.

El **Programa de Carne Natural Certificada del Uruguay** – PCNCU- fue generado como una respuesta a nivel país para atender la demanda de los mercados mundiales más exigentes. El INAC convocó a los actores principales, tanto de la fase productiva como de la industrial, para la elaboración del correspondiente protocolo del Programa de Carne Natural Certificada del Uruguay. Es así que el año 2005 se emite su primera versión, certificando todo el proceso de producción de carne, desde el campo hasta el empaque y etiquetado. El cumplimiento de dicho protocolo garantiza como principales aspectos: la producción y faena de bovinos con origen verificado, criados a cielo abierto, en un sistema pastoril durante todo el año, sin utilización de promotores del crecimiento ni proteínas de origen animal en la alimentación.

Actualmente en Uruguay el 100% del ganado se encuentra trazado, segmentado con distintos atributos y con identificación individual para exportación.

**Diagrama 8. Sistema Trazabilidad Carne Vacuna Uruguay**

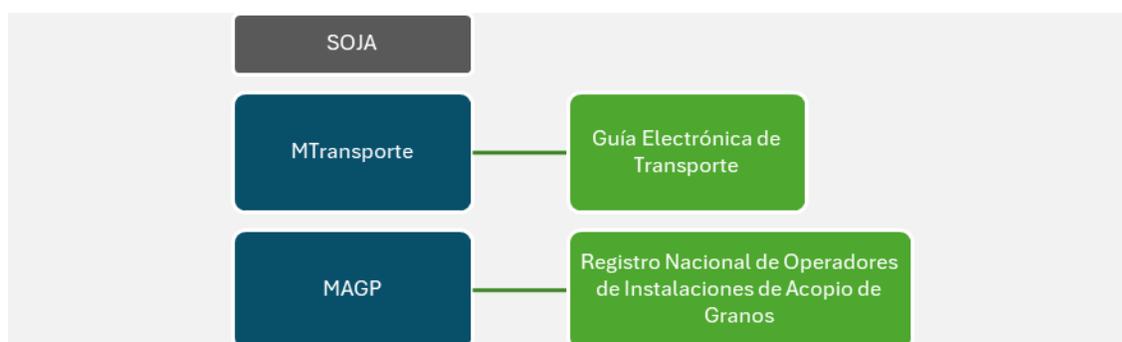


Fuente: Autores

Respecto de la soja existe un registro de movimiento de granos, pero sin geolocalización. El Ministerio de Transporte tiene implementado una **Guía Electrónica de Transporte** (Ley N.º 349/001 y normas modificatorias) conocida como Guía de Carga, cuya emisión es exigible para todo transporte de carga (mayor a 8.500 kg peso bruto) por carretera. La guía se emite por internet por parte de quienes realizan efectivamente el transporte (propietario del vehículo de tracción), o con la participación del contratante del flete y seguimiento por parte del transportista.

Específicamente, en lo que se refiere a granos, está vigente el **Registro Nacional de operadores de instalaciones de acopio de Granos** (Dec. 446/007) en el cual deben presentarse las Declaraciones Juradas Mensuales de Existencias de Granos depositadas en las instalaciones de acopio. Es responsabilidad de los acopiadores de granos que cuenten con más de 1.000 toneladas de capacidad de acopio. El registro requiere tener número de Registro Único Tributario (RUT) y contar con el registro de empresa.

**Diagrama 9. Sistema Trazabilidad Soja Uruguay**

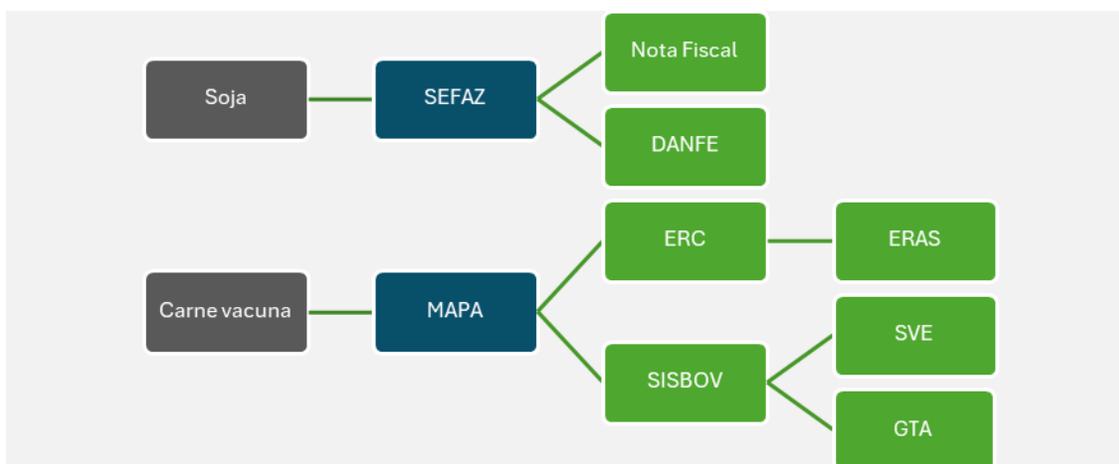


Fuente: Autores

## Brasil

En Brasil existe un complejo marco de sistemas de trazabilidad, sumamente heterogéneo según región y cadena, incluso con divergencias dentro de una misma cadena. Mato Grosso y Pará son los estados que tienen el mayor número de herramientas y programas de trazabilidad disponibles, pero no todas las iniciativas revelan sus áreas de cobertura. La **Guía de Tránsito (GTA)** para carne vacuna y la **Nota Fiscal** para la cadena de soja y madera se encuentran entre los documentos requeridos por la mayoría de las iniciativas de trazabilidad mapeadas. Si bien ninguna de ellas exige, de manera obligatoria, el N.º de CAR.

**Diagrama 10. Sistema de Trazabilidad Soja y Carne Vacuna Brasil**



Fuente: Autores

El desarrollo del **sistema de trazabilidad y monitoreo en la cadena de la carne vacuna** comenzó en Brasil a partir del año 2000, debido a requerimientos externos, especialmente de la UE, en vista de las demandas de control sanitario con mayor seguridad alimentaria para el mercado de consumo. Bajo esta lógica, en el año 2002, la Instrucción Normativa N.º 1 del MAPA creó el **Sistema Brasileño de Trazabilidad de la Cadena de Ganado y Búfalos (SISBOV)**<sup>58</sup>, con el objetivo de identificar, registrar y dar seguimiento a todos los bovinos y búfalos nacidos en Brasil o importados de manera individual.

A partir de 2005 solamente los productores exportadores a la UE están obligados a inscribirse en el SISBOV, lo que les habilita la autorización por parte del bloque europeo. También los que no venden a la Unión Europea pueden registrar novillos en el sistema. En ambos casos la legislación brasileña establece la obligación de inscribir las propiedades en el registro nacional de **Establecimiento Rural Registrado (ERC)** y, una vez que cumple todos los requisitos recibe el certificado de Establecimiento Aprobado Rural (ERAS).

Todos aquellos que estén registrados en el SISBOV deben obligatoriamente implementar los **sistemas de inspección sanitaria federal y estatal, SIF y SIE**. El SIF certifica con un sello al producto que cumple con estrictas normas de higiene y salud descriptas en el Reglamento de Inspección Industrial y Sanitaria de Productos de Origen Animal (RIISPOA).

Actualmente, la rastreabilidad vigente en el país, definida en la Ley N.º 12.097/2009, se basa en el registro de las propiedades rurales hecho por los propios productores en los

<sup>58</sup> <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/acesso-a-informacao/ferramentas-e-aspectos-tecnologicos/sistemas/orgaos/mapa/animal/sisbov-sistema-brasileiro-de-rastreabilidade-da-cadeia-productiva-de-bovinos-e-bubalinos>

Servicios Veterinarios del Estado (SVE); **identificación colectiva de los animales** (cuando se informa la propiedad de donde provienen los animales); y emisión obligatoria de la **Guía de Tránsito de Animales (GTA)** por los SVE, con el objetivo de controlar el movimiento del lote de animales entre la propiedad de origen y el establecimiento de destino. La GTA solo identifica la procedencia de las tropas, pero no el origen de cada animal. Cuando los lotes llegan a las fincas, se mezclan, lo que hace que se pierda el control de su origen.

A su vez, si bien es un sistema federal la emisión de GTA la llevan a cabo agencias estatales de control sanitario animal. Existe la decisión de adoptar un sistema de trazabilidad individual de bovinos en el país (se ha llevado a cabo una consulta pública en 2023) aunque dicha medida es considerada compleja y requiere una amplia discusión con la sociedad debido a la vasta extensión del territorio brasileño con diversos grados de tecnificación, calificación de la mano de obra y capacidad de inversión.

En la actualidad, la mayoría de los frigoríficos solo han desarrollado herramientas para comprobar la situación socioambiental de sus proveedores directos, es decir, las explotaciones que engordan los novillos y se los venden directamente. Pero no se verifican las propiedades que crían y reproducen los bueyes, es decir, los proveedores indirectos.

Existen empresas acreditadas por el MAPA para atender el SISBOV a través del análisis territorial como son, por ejemplo: Safe Trace, AgriTrace (CNA), Terras/Ecotrack, Agrottools, Niceplanet, Visipex, Proforest, ProjetoBoina linha (Imaflora), MoniTac, entre otros.

Respecto de la **cadena de soja** el principal documento que acompaña los envíos es la **nota fiscal**<sup>59</sup>, un documento obligatorio a nivel federal, que debe utilizarse para garantizar el cumplimiento legal de sus transacciones comerciales, cuando compra o vende cualquier bien. Dicho documento tiene emisión electrónica. En el caso de tratarse de un traslado de mercancías, el emisor no solo debe generar la nota fiscal electrónica y recibir la autorización del SEFAZ (Secretaría de Fazenda), sino que tiene, a su vez, que emitir el **Documento Auxiliar da Nota Fiscal Eletrônica** o DANFE. Este documento se genera electrónicamente y también debe validarse en el SEFAZ antes de acompañar a las mercancías, en formato papel, en su traslado por el país.

## Paraguay

En Paraguay, el sistema de trazabilidad bovina nace en 2004 (Dec. 2504/04) con la implementación de una trazabilidad grupal mediante el **Sistema Informático de Gestión de Oficinas Regionales (SIGOR)**<sup>60</sup>, actualmente denominadas Unidades Zonales, del SENACSA<sup>61</sup>, el Servicio Nacional de Calidad y Salud Animal. Este sistema, mediante las emisiones de guías, permite gestionar de manera informática las actividades de unidades zonales, puestos de control, ferias y frigoríficos en Paraguay. Existen 4 tipos de guías:

- La guía simple: Es la guía por el cual se obtiene el **Certificado Oficial de Tránsito de Animales (COTA)**, certificado que da fe que los animales fueron vacunados contra la fiebre aftosa y permite el traslado de animales entre predios, no implica cambio de propiedad de ganado y no tributa.
- La guía pagada: Es la guía por el cual se obtiene el COTA para traslado y cambio de propiedad del ganado (venta), es el documento que acredita propiedad del ganado.

<sup>59</sup> <https://www.nfe.fazenda.gov.br/portal/principal.aspx>

<sup>60</sup> <https://www.sigor.gov.py/web/>

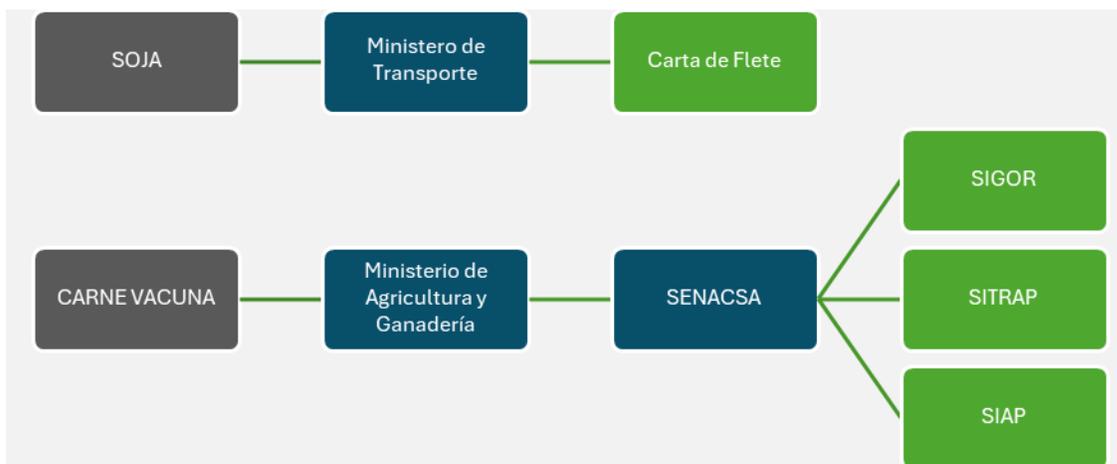
<sup>61</sup> <https://www.senacsa.gov.py/>

- La guía para feria: Es la guía utilizada para animales que salieron de una feria ganadera donde hubo aglomeración de animales de distintos orígenes.
- La guía de importación: Es la guía utilizada para animales importados. Todos los animales importados deben ser trasladados, de por vida, utilizando este tipo de guía.

A su vez existe, desde el 2016 (Dec. 6.385/2016), el **SITRAP, Sistema de Trazabilidad de Paraguay**, un sistema auditable que permite la georreferenciación de los establecimientos (unidades que pueden en Paraguay abarcan enormes dimensiones) y la identificación individual de los animales otorgando garantías satisfactorias a la certificación de exportación a mercados que exijan trazabilidad. Además, avala el registro de las residencias y actividades sanitarias/nutricionales de un animal. Es un sistema voluntario.

Mientras que la trazabilidad grupal es de carácter obligatorio para todas las tropas en Paraguay, la individual mediante carava (chip RFID) se encuentra actualmente en un proceso de imposición gradual de obligatoriedad mediante la creación del **Sistema de Identificación Animal del Paraguay (SIAP)**. El SIAP ha sido presentado por el SENACSA en julio de 2024 y se comenzará a aplicar en 2025 con el objetivo de llegar a más de 3 millones de terneros que nacen cada año. El BID ha cubierto el financiamiento de este sistema. Actualmente se está desarrollando el *software* y está próximo a lanzarse el pliego por la adquisición de caravanas. El SIAP fue el resultado de una gestión conjunta entre las autoridades sanitarias del Paraguay (SENACSA) y los entes rurales federados en la Asociación Rural del Paraguay (ARP).

**Diagrama 11. Sistema de Trazabilidad Soja y Carne Vacuna Paraguay**



Fuente: Autores

Particularmente **en soja** en Paraguay desde junio de 2024 existe de manera obligatoria la **carta de flete** para el transporte terrestre de granos oleaginosos y aceites de origen vegetal (Resolución N.º 979/2024). La autoridad de aplicación del presente documento es la Dirección Nacional de Transporte (DINATRAN). En la carta de flete se debe informar: nombre del exportador, de la empresa de transporte o comercializadora y del prestador efectivo del servicio, datos específicos de los orígenes y destinos de los productos transportados, especificaciones de producto y precio del flete. Esta carta de flete suplanta la preexistente carta de porte. La carta de flete será requerida en su formato físico o digital al transportista en los puntos de control.

Por último, en septiembre de 2024 se presentó oficialmente el proyecto de ley que crea el **Registro Unificado Nacional (RUN)**, que propone fusionar la Dirección General de

Registros Públicos (DGRP), el Servicio Nacional de Catastro (SNC) y el Departamento de Agrimensura y Geodesia. Dicho proyecto apunta a mejorar la seguridad en la compra de inmuebles, evitar superposiciones de títulos, reducir plazos de registro y catastro, y aumentar la eficiencia, transparencia y accesibilidad mediante el uso de tecnología. El perfeccionamiento de estos registros y su correcta georreferenciación constituye en un bien público relevante para el perfeccionamiento de la trazabilidad de la producción agropecuaria.



## Análisis de casos sectoriales - Soja

En el siguiente apartado se analizan diferentes esquemas o iniciativas que se encuentran en pleno desarrollo en la cadena de soja en Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay. Se realiza inicialmente una descripción de la propuesta de abordaje y posteriormente, mediante un cuadro, se propone un ejercicio de análisis comparativo entre el esquema propuesto y el 100% de cumplimiento de la EUDR. El grado de avance en cada columna/indicador propuesto resulta en el grado de cumplimiento alcanzado.

En el análisis descriptivo se incluye el grado confiabilidad que posee el respaldo documentario presentado, entendiendo que una declaración jurada presenta el menor grado de confiabilidad y la vista in situ (por verificador independiente), el mayor grado posible. En esta instancia el aporte de mecanismo/herramientas tecnológicas (imágenes satelitales, blockchain, etc.) es una pieza fundamental ya que pueden fehacientemente reemplazar visitas, especialmente costosas en cadenas largas y con territorios extensos, como los cubiertos como casos de estudio en América del Sur, son muy complejas por disponibilidad técnica y económica de abordar.

**Ilustración 1. Grados de confiabilidad de la prueba respaldatoria**



Fuente: Autores

El análisis de casos tomó en consideración aspectos clave para favorecer el cumplimiento de la EUDR.

**Tabla 10. Componentes de la matriz para análisis y sistematización de los casos**

Factores Habilitantes	Elementos de la EUDR				Aportes indirectos relevantes	Plataforma Digital
	Libre de Deforestación	Cumplimiento Legal	Trazabilidad	Debida diligencia	Verificación	
Gobernanza Alcance Geográfico Registro Productores	Georreferencia Análisis imágenes satelitales	Derecho de Uso de Suelo Ambiental Social Laboral Comunidades locales Otra Legalidad	Trazabilidad Cadena de Custodia	Evaluación de riesgo Indicadores de Conformidad Medidas de Mitigación	Aval público Tercero Independiente	Digitalización Interfaz

Fuente: Autores

En la tabla siguiente se observa la matriz propuesta para el análisis comparativo.

**Tabla 11. Matriz de análisis comparativo EUDR**

GOBERNANZA			REQUISITOS DE LA EUDR										APORTES INDIRECTOS RELEVANTES			Costo
			Alcance Geográfico			LIBRE DE DEFORESTACIÓN EUDR		CUMPLIMIENTO LEGAL			SISTEMA DE TRAZABILIDAD Y CADENA DE CUSTODIA		DEBIDA DILIGENCIA			
Público	Privado	Público Privado	Georreferencia	Análisis Imágenes satelitales	Derecho uso de suelo	Ambiental	Social/ Laboral/ Comunidades Locales	Otra legalidad	Trazabilidad	Cadena de custodia/ Segregación	Evaluación de riesgo Indicadores de conformidad	Medidas de mitigación	Aval Público	Tercero independiente	Digitalización con interfaz	
EUDR																

Fuente: Autores

## Nuevo módulo opcional RTRS Alineación EUDR

La **Mesa Redonda de Soja Responsable (RTRS)**, por sus siglas en inglés) es una organización jurídica sin fines de lucro fundada en 2006 en Zúrich, Suiza, con alcance global que promueve el crecimiento de la producción, el comercio y el uso de soja responsable mediante la cooperación con actores relevantes de la cadena de valor de la soja, desde la producción hasta el consumo<sup>62</sup>. Con este fin propone un esquema de certificación de Soja Responsable formado por cinco principios y 108 indicadores de cumplimiento progresivo y obligatorio:

1. **Cumplimiento legal y buenas prácticas empresariales**
2. **Condiciones laborales responsables**
3. **Relaciones responsables con la comunidad**
4. **Responsabilidad medioambiental**
5. **Buenas prácticas agrícolas**

Además, garantiza **cero deforestación** y **cero conversión** en la producción de soja. La certificación RTRS para la **Producción de Soja Responsable** (actualmente V 4.0) es válida por cinco años, e implica también auditorías de seguimiento anuales obligatorias. Los productores certificados bajo el Estándar RTRS tienen la posibilidad de certificar bajo el alcance EU RED de acuerdo a los requisitos establecidos en Requisitos de cumplimiento RTRS EU RED (Directiva de Energías Renovables por sus siglas en inglés) y así tener el acceso al mercado de biocombustibles de la Unión Europea, en tanto es reconocido por la Comisión Europea.

Como segundo esquema de certificación, el **Estándar RTRS de Cadena de Custodia (CdC)** describe los requisitos de los diferentes sistemas de trazabilidad que una organización puede implementar para llevar un control de inventarios de material certificado RTRS, ya sea granos de soja o sus diferentes subproductos. Es aplicable a lo largo de toda la cadena de abastecimiento y es obligatorio para aquellas organizaciones que desean recibir, procesar y comercializar soja RTRS.

Desde 2011, RTRS ofrece certificación de soja física no-OGM. Para certificar soja no-OGM, el productor debe certificar bajo el Estándar RTRS para la Producción de Soja Responsable y, además, de acuerdo a lo establecido en el Módulo D, del Estándar RTRS de Cadena de Custodia para soja no-OGM. Al mismo tiempo, desde 2018 los productores certificados RTRS pueden acceder a Créditos RTRS no-OGM, certificando también la producción de soja de acuerdo con el Estándar RTRS no-OGM para Productores. Los Créditos RTRS no-OGM permiten al mercado apoyar la producción de soja no-OGM a través del sistema de créditos, pero no obtener físicamente soja no-OGM.

Los encargados de auditar y certificar los estándares RTRS son los Organismos de Certificación a través de Auditores Líderes Calificados RTRS, que a su vez están acreditados por los Organismos de Acreditación en cada país.

En función de la publicación de la EUDR, RTRS ha presentado en agosto de 2024 un **modelo opcional de cadena de custodia (CoC)**, que, para alinearse a la reglamentación, presenta la segregación de masas una condición necesaria. Este modelo opcional aún no está vigente, su etapa de consulta pública cerró el 18 de septiembre y luego del análisis de los comentarios y propuestas recibidas, será presentado para la aprobación de los miembros de RTRS durante la Asamblea General del 20 de noviembre, que se celebrará al concluir la Conferencia Internacional RTRS 2024.

---

<sup>62</sup> <https://responsiblesoy.org/>

## Argentina

### Directorio de Esquemas de Diferenciación Agroindustriales

Con el objetivo de identificar, sistematizar y promover los esquemas de diferenciación para la agroindustria, tanto de índole pública como privada, que requieran para optimizar, mejorar o eficientizar sus procesos y/o para fundamentar la alegación de atributos sobre los sistemas productivos argentinos, el acceso a distintas fuentes de información pública para dar cumplimiento a estándares y/o regulaciones internacionales, facilitando el proceso exportador se ha creado mediante la Res. 50/2024<sup>63</sup> el **Directorio de Esquemas de Diferenciación Agroindustriales** en el ámbito de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y pesca del Ministerio de Economía de la Nación.

Aquellas personas jurídicas inscriptas mediante la Plataforma de Trámites de Distancia (TDA) en el presente directorio, podrán **acceder a la información disponible en determinadas bases de datos, registros y/o sistemas del Estado Nacional y sus Organismos descentralizados**, en un formato accesible generado con el nivel de desagregación que requiera la norma a cumplir, y serán responsables de garantizar la seguridad de la información y la protección de los datos personales a los que tengan acceso.

Corresponde a la Subsecretaría de Mercados Agroalimentarios e Inserción Internacional la articulación con los distintos organismos del Estado Nacional proveedores de la información y/o datos necesarios para el cumplimiento del estándar, norma, reglamento y/o certificación y la disponibilidad del Sistema para los usuarios. Inicialmente ya se está trabajando junto con el SENASA y ARCA. La autoridad de aplicación no abordará una certificación, sino que serán los usuarios, que, en el caso de requerirlo, podrán avanzar en una verificación de un tercero independiente. Esta interfaz de información avalada por el Gobierno nacional busca dar un grado de confiabilidad mayor en la prueba documentaria de respaldo. Resguardando la protección de datos, corresponderá al titular de la información autorizar previamente que se comparta la información con el usuario del sistema. Por ejemplo, el productor primario que carga la información en el RENSPA autorizará que dicha información sea compartida al industrial o al exportador.

Este Directorio y su correspondiente sistema de interfaz, constituye el sustento legal de una futura Plataforma AgroArg en la cual se articularán todos los registros públicos para dar sustento documental a todos los atributos, inicialmente deforestación, pero con el objetivo de cubrir todos los aspectos legales, sociales y ambientales que tengan incidencia en el agregado de valor y acceso de mercado de los productos agroindustriales.

De esta manera, bajo el concepto de articulación de «bienes públicos», desde el Gobierno argentino se busca ordenar una estrategia coherente y eficiente de inserción internacional evidenciando los atributos diferenciales de los sistemas agro-productivos nacionales.

### Plataforma VISEC Módulo soja

La **Plataforma para la Visión Sectorial del Gran Chaco (ViSeC)**, como iniciativa sin fines de lucro nació en 2019. Es una iniciativa de la Cámara de la Industria Aceitera de la República Argentina, el Centro de Exportadores de Cereales (CIARA-CEC), The Nature Conservancy (TNC), Tropical Forest Alliance (TFA) y Peterson Consultancy. Todos estos

---

<sup>63</sup> <https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/315063/20241003>

miembros fundadores componen el secretariado técnico de la plataforma. Dentro del módulo soja la Bolsa de Comercio de Rosario (BCR)<sup>64</sup>, que ejerce el rol de administradora del sistema de reporte y verificación de ViSeC y que actualmente está involucrada en su desarrollo digital. Esta tarea es liderada por el Área de Servicios Digitales de la BCR, quien subcontrata a la consultora 4Points para este desarrollo específico.

ViSeC Módulo Soja como **sistema de monitoreo, reporte y verificación**, permite **trazar el ciclo de vida del producto y verificar criterios ambientales**, y tiene como objetivo lograr que el total de la soja producida en la República Argentina sea reconocida como libre de deforestación o degradación forestal, dando cumplimiento a los requerimientos establecidos en la EUDR. El esquema del módulo soja es voluntario, gratuito para productores, acopios, cooperativas y corredores de granos y financiado por los exportadores.

En línea con esta definición, ViSeC ha desarrollado un **Protocolo ViSeC Soja Libre de Deforestación** (en adelante ViSeC SLD), que, con su aplicación, pueda garantizar la **trazabilidad y cadena de custodia de la soja libre de deforestación**.

Siguiendo los criterios establecidos por la EUDR la definición de Soja Libre de Deforestación (SLD) según el ViSeC SLD considera las siguientes 2 condiciones concurrentes:

1. Condición esencial: Toda aquella soja producida en tierras que no fueron deforestadas o no sufrieron degradación forestal después del 31 de diciembre de 2020;
2. Condición necesaria pero no suficiente: Toda aquella soja producida en tierras que cumpla con todas las leyes pertinentes aplicables vigentes en el país de producción. En Argentina la plataforma ViSeC considera el cumplimiento de la legislación nacional en materia ambiental y las interpretaciones e implementaciones provinciales como condición necesaria.

Para ello, el desarrollo del Protocolo ViSeC SLD se basó en las recomendaciones sobre monitoreo, reporte y verificación (MRV) del «Accountability Framework Initiative»<sup>65</sup> (AFI), conforme a las recomendaciones basadas en ciencia a nivel global. A través de esta metodología, ViSeC módulo soja permite identificar y trazar el origen de la soja, partiendo desde el origen (nivel primario), la unidad productiva, y seguir los flujos de la soja a lo largo de toda la cadena de valor que se produce en la República Argentina, demostrando que es libre de deforestación hasta la salida del territorio aduanero nacional.

Consecuentemente, todos los integrantes de la Plataforma ViSeC Módulo Soja deben ser auditados en sucesivas etapas por Organismos de Verificación (OV) independientes habilitados por la Plataforma ViSeC como así también la Plataforma en sí misma.

Respecto al alcance geográfico, ViSeC Módulo Soja actualmente abarca todo el territorio nacional bajo producción agropecuaria, 33 millones de hectáreas, si bien tuvo su origen en el bioma del Gran Chaco, en Argentina, por ser un sitio de alto valor para la diversidad biológica a escala mundial.

En consecuencia, la plataforma ViSeC Módulo Soja ofrece una **herramienta digital** (en adelante Sistema ViSeC o Sistema) que opera a través de múltiples canales (web y aplicaciones móviles). El sistema permite identificar, trazar el origen y seguir los flujos a lo

---

<sup>64</sup> <https://www.bcr.com.ar/es>

<sup>65</sup> <https://accountability-framework.org/>

largo de toda la cadena de valor de la soja producida en la República Argentina que será comercializada mediante el Protocolo de ViSeC SLD.

Los operadores, usuarios, del sistema ViSeC Módulo Soja son:

- Empresas Exportadoras de soja o subproductos de soja,
- Acopiadores intermediarios,
- Corredores, y
- Otros actores manipuladores de granos, harinas, aceites y derivados de la soja, que estén ubicadas en territorio argentino y se comprometan a cumplir cabalmente con los requisitos de este Protocolo.

Cualquier operador, junto con sus plantas, sucursales y usuarios se da de alta en el Sistema ViSeC completando una «**Solicitud de adhesión**» de su consentimiento al documento «**Términos y Condiciones ViSeC SDL Argentina**». Los productores de granos no son operadores directos de ViSeC Módulo Soja sino a través de los operadores previamente listados. Son los operadores, que en base a la Declaración Jurada Inicial administran los datos de los productores (que consienten, mediante el mismo documento, su uso) y las unidades productivas en el sistema.

El sistema ViSeC Módulo Soja está concebido para integrarse en función de sus capas de API (Interfaz de Programación de Aplicaciones) con cualquier otro sistema. Dado que el sistema ViSeC interactúa en su trazabilidad y cadena de custodia con sistema de información oficiales, se integran con las bases de datos de Agencia de Recaudación y Control Aduanero (ARCA)/SISA<sup>66</sup> y está en proceso de integración con el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA)<sup>67</sup>. La plataforma ha sido el primer esquema que enviado su solicitud de registro ante el Directorio de Esquema de la Secretaría de Agricultura de Argentina.

Los importadores y *traders* en el mercado europeo no son operadores del Sistema ViSeC Módulo Soja. Bajo solicitud expresa al exportador, los operadores de la EUDR en el mercado europeo pueden acceder a la plataforma mediante una clave y usuario cedida por el administrador de manera de tener acceso a toda la trazabilidad y documentación respaldatoria del certificado final emitido. La autoridad aduanera competente europea también puede acceder de la misma forma, bajo solicitud expresa al exportador extracomunitario.

---

<sup>66</sup> Resolución General 5533/2024 - La Administración Federal de Ingresos Públicos (AFIP), a través de su Resolución General N.º 5533/2024, permitió que los productores opten por compartir con la Bolsa de Comercio de Rosario Asociación Civil (CUIT N° 30-52641408-6) - entidad administradora de la plataforma Visión Sectorial del Gran Chaco «ViSeC»- la información productiva suministrada ante esa Administración Federal en los términos previstos en el apartado «F - MÓDULO INFORMACIÓN PRODUCTIVA», del servicio «Sistema de Información Simplificado Agrícola – SISA».

<https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/311382/20240729>

<sup>67</sup> <https://www.argentina.gob.ar/senasa>

## Ilustración 2. VISEC Módulo Soja



Fuente: ViSeC

En la primera etapa Administración de **Unidades Productivas** los operadores en base a la **Declaración Jurada Inicial del Productor** deberán registrar al productor y su actividad productiva asociada para habilitarlo. Sus datos básicos son:

- Clave Única de Identificación Tributaria (CUIT)<sup>68</sup>.
- Razón Social.
- Documento Nacional de Identidad (DNI)<sup>69</sup>.
- Contacto (correo electrónico).

Si el productor ha sido previamente cargado por otro operador, aparecerá como dado de alta y el operador puede omitir este primer registro y pasar al siguiente paso de carga.

Como segundo paso los operadores deberán registrar la Unidad Productiva (UP)<sup>70</sup> consignando los siguientes datos:

- Nombre – descripción.
- Identificación de la unidad productiva según codificación ID RENSPA.
- Superficie total (has).
- Localidad.
- Datos de georeferenciación de la campaña en curso (polígono que delimita la unidad productiva).
- ID RENSPA.
- Campaña.
- Superficie productiva campaña de referencia.
- Relación entre el operador y la UP (vinculación).
- Plan de cambio de uso de suelo (PCUS) aprobado por las autoridades provinciales en zonas de bosques categorizados como verde (Categoría III) según la Ley de Bosques, cuando corresponda.

<sup>68</sup>

[https://servicioscf.afip.gob.ar/publico/abc/ABCpaso2.aspx?id\\_nivel1=3036&id\\_nivel2=3040&p=Conceptos%20b%C3%A1sicos](https://servicioscf.afip.gob.ar/publico/abc/ABCpaso2.aspx?id_nivel1=3036&id_nivel2=3040&p=Conceptos%20b%C3%A1sicos)

<sup>69</sup> <https://www.argentina.gob.ar/justicia/afianzar/caj/conoce-y-ejerce-tus-derechos/guia-de-informacion-sobre-documento-de-nacional>

<sup>70</sup> Se define como Unidad Productiva (UP) a la parcela de terreno (dentro de una propiedad) que dispondrá de una cosecha determinada como resultado de la producción de un productor definido.

En este paso de carga de información, el operador realiza un análisis detallado y restrictivo del productor y la UP. Los exportadores, traccionadores finales del esquema, solo operan con productores y operadores con un historial limpio, en función de sus **propios códigos de conducta** que responden a empresas multinacionales y la carga penal tributaria<sup>71</sup> que recae sobre los directivos de las empresas exportadoras en la República Argentina respecto de su cadena de suministro.

Las UP se dan de alta con estado «pendiente de evaluar» hasta que el sistema lo habilite post:

- La **verificación de los datos declarados por el productor con los registros públicos** (mediante este chequeo por ejemplo en materia de geolocalización se puede verificar que haya equivalencia entre el polígono declarado y el ID RENSPA informado, como así también que no exista solapamiento entre polígonos declarados en el mismo sistema), y
- El **análisis de los requisitos de deforestación**. A nivel UP con referencia a su ID RENSPA y como primera acción para dar cumplimiento a este protocolo, el sistema ViSeC determina en función de la información cargada por el operador y la evaluación de las imágenes satelitales disponibles en el sistema si la UP de uso agrícola en Argentina fue deforestada después del 31 de diciembre de 2020 y consecuentemente, si se encuentren fuera de las Categorías I y II o en Categoría III sin la debida autorización gubernamental de acuerdo con la Ley de Bosques (reglas de decisión del sistema ViSeC). Bajo esta misma metodología, se verificará el mantenimiento del estatus de «Unidad Productiva Aprobada» siempre y cuando no hubiera habido cambios de uso de suelo en 0,5 hectáreas (5.000 m<sup>2</sup>). Este análisis lo realizará el sistema de manera anual previo al inicio de la cosecha y conforme a las reglas de decisión del sistema ViSeC.

Adicionalmente el sistema chequea la información respecto de **comunidades locales** mediante 2 canales:

- a) Declaración Inicial del Productor Primario.
- b) Reporte de monitoreo anual con alcance nacional en base a fuentes públicas disponibles completado con relevamiento privado en sitio. Ese reporte será compaginado por el sistema ViSeC, publicado y reportado a los importadores europeos para su inclusión dentro de sus programas de mitigación de riesgo y procedimiento de debida diligencia. Actualmente se está evaluando que todos los ID Renspa identificados con conflictos vigentes pasen a estado pendiente y no puedan estar disponibles para operar dentro del sistema. Esto refuerza las acciones de mitigación de riesgo que ofrece operar dentro de la plataforma.

El sistema ViSeC solo opera con soja de origen conocido y aprobado. Por lo tanto, se excluye del sistema toda soja de origen (UP) desconocido y no aprobado.

Sucesivamente la salida de granos de la UP no será registrada por el productor (ya que no es operador del sistema) sino que será realizada por quien recibe la mercadería (operador ViSeC) como relación directa de su movimiento de entrada. En primera instancia el operador registra el movimiento de entrada de granos en el punto de acopio o unidad de conversión consignando en el sistema:

- **Carta de Porte Electrónica (CPE)** que acompañe a la soja donde figure el ID RENSPA de la unidad productiva en cuestión y que incluya su geoposicionamiento.
- **Datos de volumen recepcionado** (movimiento de entrada).

---

<sup>71</sup> Ver Ley 24.769.

En segunda instancia el operador deberá registrar el movimiento de salida de granos de la UP, considerando el volumen que figura en la CPE. De esta manera, resta a la UP el volumen bajo movimiento. Los movimientos posteriores de granos entre acopios y/o unidades de conversión tendrán dentro del sistema sus cargas de entrada y salida de granos de manera sucesiva, todos trazados a través de la CPE y **Documentos de Transferencia de Productos (DTP)** entre unidades de conversión.

Por último, corresponde al responsable de la carga en puerto, realiza el **registro del embarque por puerto**, por exportador, y por volumen con su traza de origen, por bodega. En esta instancia no se registra la relación hacia país destino, importador y volumen comprometido. La carga del embarque conlleva la baja de stock del volumen declarado en el sistema de ViSeC y también significa una acción de mitigación de riesgo al chequear el cumplimiento tributario, comercial, aduanero de la operación mediante el cruce con el permiso de embarque.

ViSeC ha desarrollado una metodología de análisis destinada a verificar la aprobación de las UP, garantizando los requisitos establecidos en el Protocolo ViSeC. Para dar cumplimiento al ViSeC se utilizan **imágenes/datos de Landsat y/o Sentinel** con una resolución espacial mínima de 30x30m, recopiladas del 2007 en adelante. El sistema realizará la recopilación y digitalización de las siguientes **capas de información**:

- Límites administrativos (Localidades, Departamentos, Provincias).
- Áreas protegidas Incluidas en el Sistema Nacional (Parque Nacional, Reserva Nacional, Monumento Natural (Nacional), Reserva Natural Estricta, Reserva Natural Silvestre y Reserva Natural Educativa); los Sistemas Provinciales (Parque provincial, Reserva Provincial, Reserva Natural, Reserva de usos múltiples, Refugio de vida silvestre, Monumento Natural (Provincial), Paisaje Protegido, Reserva Municipal, Reserva Privada); además de áreas reconocidas internacionalmente (Reserva de Biósfera, Sitio Ramsar y Patrimonio de la Humanidad).
- Capas de bosques: Global Forest Watch, Hansen, MapBiomias Chaco 4.0 (y/o sus posteriores colecciones).
- Capas del Ordenamiento Territorial de Bosque Nativos (OTBN) de acuerdo con la Ley Nacional de Bosques 26.331.
- Otras fuentes de información adicionales.

La información recopilada se integrará utilizando herramientas de *software* disponibles, tal como Google Earth Engine (GEE), entre otras, lo que permitirá la verificación cruzada de la información espacial. Para llevar a cabo el análisis se utiliza un conjunto de **imágenes satelitales** con las que se determina, en función de la longitud de onda emitida/reflectada por cada superficie, la clase o cobertura del suelo presente. Adicionalmente, y de forma complementaria, puede realizarse una validación a campo «verdad a campo» para conocer y verificar las coberturas presentes bajo análisis, aportando información para la identificación de las diferentes firmas espectrales. Las escenas Landsat y/o Sentinel archivadas no se pueden modificar y, por lo tanto, son fuentes de datos objetivas e inmutables para asegurar la no conversión de tierras.

Asimismo, el Sistema ViSeC contará con el chequeo de rendimiento de cultivos (promedio anual por zona agroecológica con un 10% de margen provisto por la Bolsa de Cereales de Buenos Aires<sup>72</sup>) por campaña, el cual, en caso de sobrepasar, activará una alarma que

---

<sup>72</sup> Para esto el sistema contará con la superficie cultivada por unidad productiva que se identifica en el ID RENSPA, lo que junto al rendimiento promedio establecido por zonas PAS (Panorama Agrícola Semanal - <https://www.bolsadecereales.com/estimaciones-informes>) que establece la Bolsa de Cereales de Buenos Aires,

pondrá en marcha un sistema de auditoría-verificación de datos para validar, o no, la operación en relación con la superficie cultivable establecida para cada ID RENSPA. Este indicador por ID RENSPA será el fundamento de un sistema de alerta de volumen disponible por campaña.

La primera alarma se establecerá cuando un ID RENSPA origine volumen en una determinada campaña entre el promedio y el 10% de aforo, de modo que el o los primeros puntos de acopios que recibieron soja de ese determinado RENSPA, tengan alertas que ese establecimiento está al borde de su capacidad teórica de producción para esa determinada campaña. En ese momento se habilitará una segunda instancia de aforo del 25% adicional de modo que los primeros puntos de acopios que reciban mercadería puedan determinar si se trataba de mercadería de otras campañas en stock (pase entre campañas) o rindes extraordinarios justificados por condiciones climáticas muy localizadas, o paquetes tecnológicos que justifiquen ese desvío.

Pasado ese segundo aforo, cualquier volumen que lo exceda no podrá ser cargado en el sistema sin el debido análisis previo del equipo técnico de la Bolsa de Comercio de Rosario (quienes administran el sistema) y estos determinan el volumen adicional que pueda ser adicionado o no, según las causas técnicas que lo ameriten. Para ello la Bolsa de Comercio de Rosario podrá realizar consultas técnicas con quien ellos consideren, solicitar o realizar inspecciones a campo, o solicitar al primer punto de acopio declaración jurada del productor que ostenta el RENSPA en cuestión, si así lo considera, donde declare y justifique el desvío en los parámetros de producción establecidos. Pasado esa última instancia, el Sistema no habilitará más carga de volumen de mercadería procedente de esa UP para la campaña en cuestión.

También se establecerán datos de productos derivados de SLD (harinas, aceites, etc.), para lo cual el sistema establecerá parámetros de rendimientos industriales promedio en base a históricos registrados según CIARA-CEC. Esta información estará disponible, en cualquier momento, a los OV habilitados por el sistema ViSeC.

Toda la información espacial (imágenes) se almacenará y administrará en una Base de Datos de Materia Prima desarrollada para este propósito dentro de la Plataforma ViSeC. Esta puede ser auditada y consultada en cualquier momento por todos los integrantes del sistema y OV habilitados. Toda la información se encuentra amparada por una política de privacidad y protección de los datos a la cual adhieren todos los operadores y los autorizados por ellos.

---

determina la posible producción máxima por campaña. El Sistema ViSeC tomará del informe final por campaña los rendimientos finales por zonas PAS (o localidad) publicados por la Bolsa de Cereales de Buenos Aires, y de acuerdo a la ubicación de cada uno de las unidades productivas identificadas por los RENSPA adjudicará un rinde promedio a cada establecimiento con un aforo del 10%, el que junto a su superficie cultivable determinada, establecerá la producción máxima por campaña, que esa unidad productiva estaría en condiciones de producir. Asimismo, el sistema determinará una serie de «alarmas» para asegurar no tener posibles desvíos no justificados de exceso de producción según las condiciones agroecológicas determinadas para una campaña en cuestión.

**Tabla 12. Análisis comparativo VISEC Soja Argentina – EUDR**

PLATAFORMA VISEC SOJA																	
GOBERNANZA				REQUISITOS DE LA EUDR										APORTES INDIRECTOS RELEVANTES			
Público	Privado	Público Privado	Alcance Geográfico	LIBRE DE DEFORESTACIÓN EUDR			CUMPLIMIENTO LEGAL			SISTEMA DE TRAZABILIDAD Y CADENA DE CUSTODIA		DEBIDA DILIGENCIA		VERIFICACIÓN		PLATAFORMA	Costo
				Georreferencia	Análisis Imágenes satelitales	Derecho uso de suelo	Ambiental	Social/Laboral/ Comunidades Locales	Otra legalidad	Trazabilidad	Cadena de custodia/ Segregación	Evaluación de riesgo Indicadores de conformidad	Medidas de mitigación	Aval Público	Tercero independiente	Digitalización con interfaz	
	CIARA-CEC, TNC, TFA y Peterson Consultancy+ Bolsa de Comercio de Rosario		Todo el territorio nacional	Unidad Productiva Declaración productor ID RENSPA (rechequeado)	Imágenes/datos de Landsat y/o Sentinel con una resolución espacial mínima de 30x30m recopiladas del 2007 en adelante	RENSPA Declaración Jurada	OTBN+PCUS	Declaración Jurada Mapeo anual+ INAI	Declaración Jurada CUIT ARCA	ID RENSPA CPE DTP	100% Argentina ID RENSPA Chequeo rendimiento cultivos Chequeo rendimientos industriales	En proceso de desarrollo de un Risk Assessment VISEC con criterios de conformidad	No	Acuerdo con AFIP Directorio Secretaría Agricultura	Todos los integrantes de la Plataforma VISEC Módulo Soja deben ser auditados en sucesivas etapas por OV independientes habilitados por la Plataforma VISEC como así también la Plataforma en sí misma	Si	Gratuito para productores, acopiadores, cooperativas y corredores de granos y financiado por los exportadores.
EUDR																	

Fuente: Autores

## Paraguay

### Sistema de Trazabilidad Socioambiental Nacional de Paraguay

Desde el sector público de Paraguay, mediante el Decreto 1541/2024<sup>73</sup> se designó al Ministerio de Industria y Comercio (MIC) como coordinador del **Sistema de Trazabilidad Socioambiental Nacional** que garantice la competitividad y acceso pleno de los bienes y productos paraguayos en los mercados internacionales.

En consecuencia se creó mediante la Resolución 368/2024<sup>74</sup> un grupo impulsor, la **Unidad Ejecutora**, en donde participan todas las instituciones públicas involucradas (inicialmente conformado por el Ministerio de Industria y Comercio, el Ministerio de Agricultura y Ganadería, el Ministerio de Relaciones Exteriores y el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible, pero actualmente 15 organismos con sus respectivos puntos focales), para diseñar el sistema y mediante resoluciones reglamentar el decreto presidencial. También participan mediante la conformación de mesas de trabajo sectorial las instituciones privadas (actualmente 15) y gremios representantes de los 3 sectores involucrados (carne vacuna, soja y madera). De esta manera ha quedado diseñado el esquema de gobernanza del sistema nacional.

#### Sector Público:

1. Ministerio de Industria y Comercio (MIC)
2. Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG)
3. Ministerio de Relaciones Exteriores (MRE)
4. Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES)
5. Ministerio de Economía y Finanzas (MEF)
6. Ministerio de Trabajo Empleo y Seguridad Social (MTESS)
7. Ministerio de Justicia (MJ)
8. Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicación (MITIC)
9. Corte Suprema de Justicia (CSJ)
10. Dirección Nacional de Ingresos Tributarios (DNIT)
11. Instituto Nacional del Indígena (INDI)
12. Instituto Forestal Nacional (INFONA)
13. Servicio Nacional de Calidad y Salud Animal (SENACSA)
14. Servicio Nacional de Calidad y Sanidad Vegetal y de Semillas (SENAVE)
15. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT)

#### Sector Privado:

1. Unión Industrial Paraguaya (UIP)
2. Cámara Nacional de Comercio y Servicios de Paraguay (CNCSP)
3. Asociación Rural del Paraguay (ARP)
4. Cámara Paraguaya de Carnes (CPC)
5. Asociación Paraguaya de Productores y Exportadores de Carne (APPEC)
6. Cámara Paraguaya del Cuero (CPC)
7. Unión de Gremios de la Producción (UGP)
8. Federación de Cooperativas de Producción (FECOPROD)
9. Cámara Paraguaya de Exportadores y Comercializadores de Cereales y Oleaginosas (CAPECO)
10. Cámara Paraguaya de Procesadores de Oleaginosas y Cereales (CAPPRO)

<sup>73</sup> <https://decretos.presidencia.gov.py/#/home>

<sup>74</sup> [https://www.mic.gov.py/wp-content/uploads/2024/05/F\\_Resolucion-368.2024-conformacion-grupo-impulsor-y-se-abrogan-la-344-y-363.pdf](https://www.mic.gov.py/wp-content/uploads/2024/05/F_Resolucion-368.2024-conformacion-grupo-impulsor-y-se-abrogan-la-344-y-363.pdf)

11. Asociación de Productores de Soja, Oleaginosas y Cereales del Paraguay (APS)
12. Central Nacional de Cooperativas (UNICOOP)
13. Federación Paraguaya de Madereros (FEPAMA)
14. Consorcio de Ganaderos para Experimentación Agropecuaria (CEA)
15. Coordinadora Agrícola del Paraguay (CAP)

La implementación del esquema se realizará mediante fases teniendo en consideración la magnitud del proyecto:

- La primera fase, en 2024 (versión acotada de corto plazo), se enfocará en dar sustento a los **requerimientos de cero deforestación** con la **georreferenciación de las parcelas productivas** mediante un desarrollo de la Universidad Nacional de Asunción. Para ello se articularán las bases públicas del INFOMA, Instituto Forestal y Ministerio de Ambiente (MAES) de Paraguay. El sistema de trazabilidad se articulará con los registros de SENAVE en el caso de soja, SENASA/SITRAP en el caso de carne vacuna e INFOMA en el caso de madera. Todas las empresas interesadas en exportar a la UE deberán registrarse para tener acceso a esta información. La verificación/certificación de la documentación pública que sustenta el atributo recae sobre el privado, potencialmente, en el futuro podría incluir una certificación oficial.
- La segunda fase de ejecución, a partir de 2025, extiende el desarrollo a otros **atributos de diferenciación sociales y ambientales** más allá de deforestación. Igualmente, ya se encuentra desarrollado un **certificado de cumplimiento fiscal** que se relaciona con el Registro único Contribuyente (RUC) de los productores.

**Tabla 13. Análisis comparativo STSAN Paraguay – EUDR**

SISTEMA TRAZABILIDAD SOCIOAMBIENTAL NACIONAL DE PARAGUAY - SOJA, CARNE, MADERA																	
GOBERNANZA				REQUISITOS DE LA EUDR									APORTES INDIRECTOS RELEVANTES			Costo	
Público	Privado	Alcance Geográfico		LIBRE DE DEFORESTACIÓN EUDR			CUMPLIMIENTO LEGAL			SISTEMA DE TRAZABILIDAD Y CADENA DE CUSTODIA		DEBIDA DILIGENCIA		VERIFICACIÓN			PLATAFORMA
		Público Privado	Público Privado	Georreferencia	Análisis Imágenes satelitales	Derecho uso de suelo	Ambiental	Social/ Laboral/ Comunidades Locales	Otra legalidad	Trazabilidad	Cadena de custodia/ Segregación	Evaluación de riesgo Indicadores de conformidad	Medidas de mitigación	Aval Público	Tercero independiente		Digitalización con interfaz
		MIC	Todo el territorio nacional	Georreferencia de parcelas INFOMA	En desarrollo	Resolución de unificación de catastro	INFOMA	Certificado de cumplimiento fiscal RUC 2da fase en desarrollo	2da Fase - en desarrollo	SENAVE SENASA-SITRAP INFOMA	Corredores de exportación En desarrollo	No	No	Desarrollo público - privado	Si	Recae sobre el privado Podrá potencialmente tener una certificación oficial	Gratuito
EUDR																	

Fuente: Autores

### Sistema de Identificación de la soja para exportación a la UE (SISE-UE)

En función de la implementación de la EUDR, el exportador paraguayo entiende que la **debida diligencia empresarial** debe ser resuelta entre el operador europeo y el exportador paraguayo, o el comprador intermediario, por medio de un acuerdo o contrato entre privados donde se establecen las condiciones e indicadores necesarios que generen la certidumbre del cumplimiento de la diligencia debida empresarial.

En consecuencia, los gremios sectoriales del acopio y la exportación han comenzado a delinear, bajo una **iniciativa privada intergremial**, un **sistema voluntario de identificación de la soja (SISE)** para la exportación a la UE, que de confiabilidad a las operaciones comerciales. El SISE-UE será **un sistema auditable por tercero independiente**, que permite establecer **un sistema de identidad de la soja paraguaya**, desde la parcela productiva y de los derivados hasta el destino final UE.

El sistema prevé funcionar apoyándose sobre el Registro Único de Contribuyentes (RUC) de la Dirección Nacional de Ingresos Tributarios<sup>75</sup> o la Cédula de Identidad Policial (CI), generar una identificación mediante un número único de los productores y las parcelas productivas, delimitadas en su área mediante polígono. Esto permitirá contrastar la unidad productiva en su imagen actual contra las imágenes satelitales del 31 de diciembre de 2020. Anexando una declaración de cumplimiento de leyes pertinentes del Paraguay, el sistema el sistema emitirá **un certificado de libre de deforestación**, a semejanza del sistema VISEC Módulo Soja en Argentina, con el cual se trabajará con interconectividad por la soja que se envía para procesamiento desde Paraguay a Argentina.

Toda la información de la cadena de custodia se registrará y almacenará en la base de datos de SISE-UE. Para mantener la confidencialidad de las operaciones comerciales que puedan estar originadas en el proceso, solo la empresa certificadora encargada de verificar la cadena de custodia podrá tener acceso al registro de movimiento de producto y documentación respaldatoria de ese embarque a lo largo de todo el proceso.

En tanto la soja para alimentación de un ganado vacuno también requiere demostrar estar libre de deforestación con relación a la EUDR, en Paraguay existe un convenio entre la Asociación de Productores de Soja (APS) y la Asociación Rural de Paraguay (ARP) para trabajar con soja de cercanía que a través del documento de transporte pueda demostrar su trazabilidad y cumplimiento ambiental/laboral.

---

<sup>75</sup> <https://www.dnit.gov.py/web/portal-institucional/registro-%C3%BAnico-de-contribuyentes-ruc->

**Tabla 14. Análisis comparativo SISE UE Soja Paraguay – EUDR**

SISTEMA DE IDENTIFICACIÓN DE LA SOJA PARA EXPORTACIÓN UE PARAGUAY - SOJA																	
GOBERNANZA				REQUISITOS DE LA EUDR									APORTES INDIRECTOS RELEVANTES			Costo	
			Alcance Geográfico	LIBRE DE DEFORESTACIÓN EUDR			CUMPLIMIENTO LEGAL			SISTEMA DE TRAZABILIDAD Y CADENA DE CUSTODIA		DEBIDA DILIGENCIA		VERIFICACIÓN			PLATAFORMA
Público	Privado	Público Privado		Georreferencia	Análisis Imágenes satelitales	Derecho uso desuelo	Ambiental	Social/ Laboral/ Comunidades Locales	Otra legalidad	Trazabilidad	Cadena de custodia/ Segregación	Evaluación de riesgo Indicadores de conformidad	Medidas de mitigación	Aval Público	Tercero independiente		Digitalización con interfaz
	Exportadores Acopiadores		Todo el territorio nacional	Georreferencia de parcelas INFOMA	En desarrollo	En desarrollo Sin definición	En desarrollo Sin definición	Declaración de cumplimiento de leyes pertinentes del Paraguay En desarrollo	Declaración de cumplimiento de leyes pertinentes del Paraguay En desarrollo	En desarrollo Sin definición	En desarrollo Sin definición	No	No	No	Auditable por tercero independiente	Si en desarrollo	
EUDR																	

Fuente: Autores

## Brasil

### Plataforma Selo Verde MG<sup>76</sup> Brasil

El Gobierno de Minas Gerais (MG), en Brasil, a través de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Abastecimiento (SEAPA), y la Universidad Federal de Minas Gerais (UFMG) mediante su Centro de Inteligencia Territorial desarrollaron la **Plataforma Selo Verde MG**, que cuenta con el apoyo del Componente 2 del programa AL-INVEST Verde de la UE, para **verificar la sostenibilidad de las cadenas de valor** del café, la soja, la madera y la caña de azúcar, este último incluido de manera prospectiva. La plataforma fue lanzada en mayo de 2023, durante la Expocafé 2023, en el municipio de Três Pontas.

La plataforma destaca información relevante sobre la sostenibilidad de la **producción en Minas Gerais**, observando a través de análisis automáticos del **cumplimiento socioambiental** integrando datos del Registro Ambiental Rural (CAR), Monitoreo Continuo de la Cobertura Vegetal del Instituto Estatal Forestal – IEF y mapeo de alta resolución de las unidades productoras de Minas Gerais (datos estatales). Todo esto enlazado a los **documentos de tránsito estadual**.

El sistema es de carácter público y es gratuito para todos los productores del estado de MG. Al momento, no existe mayor información respecto del sistema de trazabilidad y cadena de custodia desarrollado.

---

<sup>76</sup> <https://seloverde.meioambiente.mg.gov.br/en/home-english/>

**Tabla 15. Análisis comparativo Selo Verde Soja Brasil – EUDR**

SELO VERDE BRASIL - SOJA															
GOBERNANZA			REQUISITOS DE LA EUDR										APORTES INDIRECTOS RELEVANTES		Costo
Público	Privado	Alcance Geográfico	LIBRE DE DEFORESTACIÓN EUDR			CUMPLIMIENTO LEGAL			SISTEMA DE TRAZABILIDAD Y CADENA DE CUSTODIA		DEBIDA DILIGENCIA		VERIFICACIÓN		
		Público Privado	Georreferencia	Análisis Imágenes satelitales	Derecho uso de suelo	Ambiental	Social/Laboral/Comunidades Locales	Otra legalidad	Trazabilidad	Cadena de custodia/Segregación	Evaluación de riesgo Indicadores de conformidad	Medidas de mitigación	Aval Público	Tercero independiente	Digitalización con interfaz
Gobierno de Minas Gerais (MG), en Brasil, a través de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Abastecimiento (SEAPA), y la Universidad Federal de MG (UFMG).		Minas Gerais	CAR	SI	No información pública	CAR Monitoreo Continuo de la Cobertura Vegetal del Instituto Estatal Forestal – IEF Mapeo de alta resolución de las unidades productoras de Minas Gerais (datos estatales)	No información pública	No información pública	Documento de Tránsito Estadual	No información pública	No información pública	No información pública	No información pública		Gratuito
EUDR															

Fuente: Autores

## La Plataforma AgroBrasil+Sustentável

En Brasil existe una preocupación legítima de desarrollar un sector agroexportador más sustentable, refrendando su estrategia con la NDC presentadas en el marco del Acuerdo de París. En este sentido la definición de «+sustentable» no se acota únicamente a cero deforestación, sino que incluye múltiples categorías de impacto ambiental, social y económico.

Es por ello que, el Gobierno federal sin realizar un reconocimiento individual a ningún esquema privado de certificación, con el objetivo de reducir cualquier incremental de costos y poder abarcar todos los atributos de diferenciación en la materia ha presentado una iniciativa global a nivel público: la **Plataforma AgroBrasil+Sustentável**. Esta es una **plataforma digital** que integrará **información de bancos de datos oficiales federales** de instituciones y organismos gubernamentales respecto de la producción agrícola en Brasil (datalake federal) por lote de producción. El acceso a la plataforma será voluntario y sin costo adicional para los usuarios.

Serán usuarios de la plataforma:

- productores o alguien autorizado por el mismo productor,
- empresas verificadoras responsables de la cadena de custodia, trazabilidad, certificaciones, auditorías u otros servicios,
- operadores y comercializadores.

El productor es el dueño de la información, reservando sus derechos, y es él quien comparte esa información con terceros.

La plataforma funcionará mediante 3 módulos sucesivos. En el módulo inicial el productor a partir de su registro selecciona las propiedades vinculadas (cada lote tiene un código único), e informaciones relevantes de la producción. Los datos disponibles de bases públicas en la plataforma serán las siguientes:

- Propiedad (SNCR, SIGEF, b-Cadastrros, CAF y CAR)
- Superposición con áreas de interés (INDES, Funai)
- Derechos laborales y evasión fiscal (ITR, SIT, NFe)
- Conformidad ambiental (IBAMA, CAR, Terra Class<sup>77</sup>)
- Monitoreo del uso del suelo y cobertura (Prodes, Ibama y TerraClass).

De esta manera la plataforma actuará como un elemento integrador de todas las bases oficiales de información que ya están operativas dentro de la plataforma gov.br. con una validación automática en una primera etapa respecto de:

- Infractores ambientales
- Unidades de conservación
- Pueblos indígenas
- Propiedad de la tierra
- Legalidad de los trabajadores

La validación de los polígonos se realiza de manera automática mediante los datos ya cargados en el catastro rural. De no realizarse de manera automática el productor puede por defecto cargar los datos.

---

<sup>77</sup> <https://www.terraclass.gov.br/> Si bien Terra Class es un proyecto que cubre la Amazonia Legal y el Cerrado actualmente el gobierno de Brasil ha conseguido financiamiento para cubrir mediante esta iniciativa todo el resto de los biomas.

Esta información validada ya estará disponible a partir del 2/01/2025 y ya será utilizada por el sistema bancario en Brasil para aplicar calificar a los productores en los programas de financiamiento sustentables (Plan Zafra). Este mecanismo de validación-calificación fue establecido mediante la Res. CNM 5.152/2024.

El módulo 2 corresponderá a la caracterización de sustentabilidad en función de cómo fue producido, con qué prácticas sustentables y mediante qué certificaciones. Todos los datos declarados quedarán registrados en el datalake federal para poder ser verificados y auditados de existir algún requerimiento específico.

Por último, el módulo 3 realizará el chequeo de la cadena de custodia y corrobora información específica a los estándares que se aplican. Todos los datos y reportes quedan registrados vía blockchain para facilitar la verificación de la autenticidad de manera online. A su vez, mediante una API la plataforma permitirá el acceso a los datos con otras aplicaciones para facilitar su trazabilidad. La trazabilidad quedará en manos del sector privado. Es aquí donde dentro de la plataforma se puede aplicar los criterios específicos de la EUDR respecto de la fecha de corte 2020.

El Gobierno de Brasil ha informado que esta plataforma si bien da conformidad a los requerimientos de la EUDR excede en su alcance a esta norma específica. El objetivo general es disponer en una plataforma universal y gratuita todos los datos declarados a nivel federal por los productores y monitoreados por las autoridades públicas para que sustenten las diferentes certificaciones que aborden de manera privada los productores. La información que valida la plataforma no es un certificado sino un «relatorio de conformidad» y si no alcanza esa conformidad la plataforma va a disponer al productor una guía de regularización como un canal de orientación con el productor.

**Tabla 16. Análisis comparativo Plataforma Agro+Sustentavel – EUDR**

GOBERNANZA			PLATAFORMA AGRO BRASIL + SUSTENTAVEL										APORTES INDIRECTOS RELEVANTES			Costo
			REQUISITOS DE LA EUDR										VERIFICACIÓN		PLATAFORMA	
			Alcance Geográfico			LIBRE DE DEFORESTACIÓN EUDR			CUMPLIMIENTO LEGAL			SISTEMA DE TRAZABILIDAD Y CADENA DE CUSTODIA		DEBIDA DILIGENCIA		
Público	Privado	Público Privado	Georreferencia	Análisis Imágenes satelitales	Derecho uso de suelo	Ambiental	Social/Laboral/Comunidades Locales	Otra legalidad	Trazabilidad	Cadena de custodia/Segregación	Evaluación de riesgo Indicadores de conformidad	Medidas de mitigación	Aval Público	Tercero independiente	Digitalización con interfaz	
Gobierno Federal		Nacional	CAR	Prodes, Ibama y TerraClass	SNCR, SIGEF, b-Cadastrós, CAFyCAR	IBAMA, CAR	INDES FUNAI ITR, SIT, Nfe	No información pública	Es responsabilidad del privado.	Es responsabilidad del privado.	No información pública	No información pública	Relatorio de conformidad	Tercero independiente		Gratuito
EUDR																

Fuente: Autores

Acciones realizadas por la Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais (ABIOVE)<sup>78</sup> y Associação Nacional dos Exportadores de Cereais (ANEC)<sup>79</sup>

En Brasil las agremiaciones ABIOVE y ANEC abordan de manera conjunta las acciones sectoriales respecto de los atributos socio-ambientales de la producción, incluyendo entre ellos la deforestación.

En lo que respecta al bioma Amazonas existe una práctica previa a la EUDR implementada de manera general a partir de 2012, la **Moratoria Soja**<sup>80</sup>. La moratoria es un acuerdo establecido en 2006 por empresas asociadas a ABIOVE y ANEC (ADM, AMAGGI, BUNGE, CARGILL, CUTRALE, LDC, entre otras), por el cual se comprometen, bajo una condición comercial generalizada, a partir de 2012 de no comprar soja producida a partir de la campaña 2014/2015 en fincas con más de 5000 ha con deforestación incorporada, con fecha de corte 22 de julio de 2008 (alineado con el Código Forestal) en 7 estados (Amapá, Mato Grosso, Maranhão, Pará, Rondônia, Roraima y Tocantins). Para ello se amparan el monitoreo satelital realizado por PRODES/INPE y los contratos de las partes son verificados por tercero independiente (Control Union y Food Chain Cert ID). Se establece para su funcionamiento un Grupo de Trabajo (GT) y se da conocimiento de cumplimiento mediante publicaciones anuales. También son parte organizaciones de la sociedad civil (WWF, TNC, Greenpeace). De esta manera toda la soja que sale de esta región ya da cumplimiento a una fecha de corte anterior a la EUDR.

Específicamente en el **Estado de Pará** también ya se implementa el **Protocolo Verde de Granos**, un compromiso asumido en 2014 por ABIOVE y ANEC, junto con el Ministerio Público Federal de Pará (MPF). El Protocolo tiene como objetivo posibilitar una producción sustentable, garantizar mercado y seguridad jurídica para la cadena productiva de granos, fortalecer el CAR como herramienta de planificación ambiental y atender mercados exigentes en cuanto a criterios de sustentabilidad. En consecuencia, establece que los compradores compren exclusivamente a productores/propiedades rurales que cumplan con los siguientes criterios socioambientales para el cultivo de cereales:

- Registro Ambiental Rural Activo (CAR), cuya regularidad debe consultarse, así como la proporcionalidad entre el volumen producido y el área productiva contenida en el registro;
- Productos acompañados de la respectiva factura;
- No están en la lista de áreas embargadas;
- No figurar en el Registro de Patrones que han sometido a sus trabajadores a condiciones análogas a la esclavitud, del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social;
- No superponerse con Tierras Indígenas aprobadas;
- No superponerse con Unidades de Conservación;
- No cuentan con áreas deforestadas detectadas por datos oficiales de PRODES/INPE al 22 de julio de 2008, salvo autorización del organismo ambiental competente (misma fecha de corte de la Moratoria Soja).

Los productores/unidades rurales que cumplen con dichos criterios están listados a nivel estadual y federal con una actualización mensual y se encuentran disponibles mediante la herramienta Agrottools<sup>81</sup>. Este Protocolo utiliza datos públicos de INPE, IBAMA, Ministerio de Trabajo, FUNAI, SEMAS, MMA y MAPA.

---

<sup>78</sup> <https://abiove.org.br/>

<sup>79</sup> <https://anec.com.br/>

<sup>80</sup> <https://moratoriadasoja.com.br/home>

<sup>81</sup> <https://agrottools.com.br/es/>

Particularmente en lo que se refiere al bioma del Cerrado existe el compromiso empresarial Control de Supresión Autorizado en el Cerrado, **CSA Cerrado**, también en el marco de ABIOVE y ANEC por el cual las empresas se comprometen a no adquirir o financiar soja cultivada en zonas con deforestación sin autorización a partir del 1 de agosto de 2020 (fecha de corte) con relación a la campaña 2023/2024 en adelante. En consecuencia, las empresas recibirán anualmente de ABIOVE y ANEC, los expedientes referentes a la intersección de los polígonos identificados por PRODES Cerrado 2020 con el mapeo de áreas con siembra de soja a partir de la cosecha 2023/2024 y corresponde a la empresa compradora verificar, de existir un área deforestada, si cuenta o no con la autorización oficial en el plazo correspondiente. Tratándose de un área deforestada sin autorización, la regularización del predio se considerará condicionada a la presentación por parte del productor de un Programa de Regularización Ambiental (PRA) firmado por un técnico responsable. La implementación del PRA será monitoreada mediante imágenes satelitales a través de una empresa especializada. Este compromiso alcanza 11 estados más el DF (Bahía, Goiás, Maranhão, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Paraná, Piauí, Rondônia, São Paulo y Tocantins). El cumplimiento del compromiso será auditado por tercero independiente.

Por la gran extensión geográfica de Brasil y la logística que se planifica en consecuencia, tiene sentido dividir el país en zonas de abastecimiento. El mercado europeo se abastece del norte y Oriente Medio mientras que China es abastecido de la región sur. Como el riesgo de deforestación es mayor en el norte/oriente medio (Amazonía y Cerrado) se implementan sistemas de monitoreo específicos. Por eso la regionalización en el abordaje a este tipo de requerimientos es esencial.

**Ilustración 3. Biomas de Brasil**



Fuente: IGBE, 2012

En lo que respecta a los criterios sociales (comunidades locales y DDHH) y laborales ambas agremiaciones ya han publicado recomendaciones de buenas prácticas en la cadena a

través de una cartilla de «**Cr terios Socioambientais para Gestão, Fomento da Produ o e Compra de Soja no Brasil**». Estos se entienden como reglas, normas, leyes y compromisos, establecidos mediante legislación específica o acuerdo del sector privado en Brasil siendo las empresas las responsables de su implementación en sus respectivas prácticas y decisiones comerciales. La cartilla tiene como alcance material:

-  reas Embargadas,
- Trabajo Esclavo (Registro de Empleados del Consejo Nacional de Justicia y el Registro de Persona Física de la Receita Federal),
- Unidades de Conservación,
- Tierras Indígenas (Registro Funda o Nacional dos Povos Indígenas),
- Moratoria de Soja,
- Protocolo de Granos Verdes de Pará, y
- Control Autorizado de Supresión en el Cerrado.

Actualmente, se est  desarrollando un *benchmark* para determinar la alineación de la cartilla con la EUDR, de manera que sirva de base de la debida diligencia y evaluación en destino. En este sentido, se está avanzando en una *guideline* general que incluya todos los sectores alcanzados por la EUDR salvo caucho. Este documento está bajo evaluación del Gobierno federal y el objetivo es que toda la información resultante está volcada en la plataforma AgroBrasil+Sustantavel.

En lo que se refiere a trazabilidad, la **nota fiscal** (factura/documento comercial) se presenta como el documento primario, ya que en esta figura el domicilio fiscal del productor y puede entonces chequearse con los polígonos del lote. Actualmente no existe la obligación de incluir el N.  de CAR dentro de la nota fiscal, pero será deseable de manera de relacionar el cumplimiento legal en materia ambiental del lote con la producción que se comercializa.

Para el transporte carretero, del lote al próximo punto (68% del total – EMPBRAPA, 2021), un documento de tránsito que incluye también la dirección de la finca. Esto permite tener una prueba documentaria de trazabilidad. Particularmente el transporte ferroviario (28% - EMBRAPA 2021) tiene solamente la nota fiscal, sin existir un documento de tránsito. Aquí reside el principal desafío para el transporte ferroviario, generar una conexión trazable entre la nota fiscal y el transporte.

**Tabla 17. Análisis comparativo ABIOVE ABIEC Soja Brasil – EUDR**

ABIOVE ANEC BRASIL - SOJA																	
GOBERNANZA				REQUISITOS DE LA EUDR									APORTES INDIRECTOS RELEVANTES		Costo		
			Alcance Geográfico	LIBRE DE DEFORESTACIÓN EUDR			CUMPLIMIENTO LEGAL			SISTEMA DE TRAZABILIDAD Y CADENA DE CUSTODIA		DEBIDA DILIGENCIA		VERIFICACIÓN		PLATAFORMA	
Público	Privado	Público Privado		Georreferencia	Análisis Imágenes satelitales	Derecho uso de suelo	Ambiental	Social/ Laboral/ Comunidades Locales	Otra legalidad	Trazabilidad	Cadena de custodia/ Segregación	Evaluación de riesgo Indicadores de conformidad	Medidas de mitigación	Aval Público		Tercero independiente	Digitalización con interfaz
	ABIOVE ANEC ONGs		Sectorial Amazonia Pará Cerrado	CAR	PRODES INSPE Moratoria Soja Grano Verde Pará CSA Cerrado	SNCR, SIGEF, b-Cadastrros, CAF y CAR	IBAMA, CAR Unidades de Conservación	Registro de Patrones Tierras Indigenas aprobadas Criterios Socioambientais para Gestão, Fomento da Produçãoe Compra de Soja no Brasil Bench general EUDR	Nota Fiscal	Nota Fiscal (no incluye CAR)	Cadena de custodia y segregación por esquema	Criterios Socioambientais para Gestão, Fomento da Produçãoe Compra de Soja no Brasil Bench general EUDR	No información pública		Tercero independiente	Por esquema	No información
EUDR																	

Fuente: Autores

### Plataformas privadas con base en información pública

En tanto la Plataforma AgroBrasil+Sustentavel no se encuentra actualmente operativa y desde las gremiales sectoriales no hay una plataforma única, en Brasil, el sector privado exportador ha encontrado en **plataformas desarrolladas por prestadores de servicios privados** una alternativa, siempre bajo el **esquema de verificación individual**. Entre las alternativas de plataformas se listan como ejemplos:

- Agrottools - <https://agrottools.com.br/es/>
- Serasa Experience - <https://www.serasaexperian.com.br/>
- KPMG Origins - <https://kpmg.com/ar/es/home/services/advisory/risk-consulting/ambiente-asuntos-sociales-y-gobernanza-esg/kpmg-origins.html>
- VEGA - <https://vegamonitoramento.com.br/>

Todas estas plataformas recopilan información de la cadena de suministro involucrada con **diferentes grados de confiabilidad en la prueba documentaria**, evalúan los riesgos y realizan **un plan de mitigación de riesgos**. Todos los datos se guardan de manera inmutable brindando acceso de la información a las partes interesadas. Todas las plataformas son configurables a los sistemas de las empresas que las contraten.

Actualmente se han desarrollado algunos pilotos de manera privada con importadores de la UE/Holanda, siendo sus resultados confidenciales entre las partes.

Si bien existen compañías que generan estos corredores de exportación bajo gestión propia, no toda la producción nacional está en condiciones de asegurar estos atributos en la forma en que la legislación europea lo requiere.

### Uruguay

#### Sistema de Valor Agregado Ambiental a la Producción Agropecuaria (SVAAPAG) Uruguay

La certificación de soja libre de deforestación, hasta «la tranquera» (puerta de campo) será otorgada por el mismo sistema público que es explicado en el módulo de trazabilidad cárnica bovina del Uruguay.

Los granos con certificación de origen se deberán enviar a silos donde solo se reciba producción con ese estatus. En caso de que se quieran certificar las siguientes etapas, serán las industrias las que deberán contratarlas. La nota fiscal, será el documento de tránsito que se utilizará para trazar el movimiento de los granos entre los diferentes eslabones.

En el caso de Uruguay, como no existen comunidades que vivan en los predios sino dueños de padrones, se necesitará un certificado de buen cumplimiento ante el Banco de Previsión Social (BPS) y ante la Dirección General Impositiva (DGI), avalando que se está en regla con los impuestos y obligaciones.



## Análisis de casos sectoriales - Carne vacuna

En este apartado se analizan los sistemas e iniciativas implementados en la cadena de carne vacuna doméstica en los 4 países de América del Sur alcanzados. Para ello se propone a modo de resumen y análisis comparativo realizar el mismo ejercicio propuesto en la cadena de la soja mediante una matriz de evaluación de avance de cumplimiento de la EUDR (ver **Matriz de análisis comparativo EUDR**).

### Uruguay

#### Sistema de Valor Agregado Ambiental a la Producción Agropecuaria (SVAAPAG) Uruguay

En el marco de un Convenio firmado entre el Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca del Uruguay, el Ministerio de Ambiente del Uruguay, el Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA) y el Instituto Nacional de Carnes (INAC), con el objeto de disponer de datos sobre el impacto ambiental de las empresas agropecuarias para mejorar el desempeño y fortalecer la posición internacional del país en temas de sostenibilidad se ha dado inicio al desarrollo del **Sistema de Valor Agregado Ambiental a la Producción Agropecuaria (SVAAPAG) del Uruguay**. Este desarrollo llevará una serie de etapas sucesivas, que comienza atendiendo al inicio el cumplimiento de la EUDR, pero en su objetivo general trasciende dicho alcance particular. Será un sistema gratuito<sup>82</sup>, voluntario y no requerirá gestiones adicionales.

En consecuencia, con el objetivo de disponer a los productores uruguayos los registros y bases de datos robustos que bajo un proceso iterativo que la administración pública ha generado por más de 50 años, el Gobierno de Uruguay ha desarrollado una plataforma país que combina estos bienes públicos de carácter ambiental, social y laboral y en base a los cuales, el mismo Gobierno certificará el origen de la carne, cueros, soja, celulosa y madera para exportación dando certeza de cumplimiento. De esta manera ahorrará costos y simplificará la operativa entre los exportadores uruguayos y los importadores europeos.

Como primera acción en este desarrollo, la Dirección General Forestal (DGF) finalizó un Mapa con las áreas deforestadas en Uruguay, que permitirá identificar mediante polígonos (dibujo digital y georreferenciado del contorno o perímetro del predio), almacenados digitalmente en un **archivo GEOJSON**<sup>83</sup>, todas las áreas que han sufrido deforestación a través de un barrido de imágenes satelitales, confirmación de áreas deforestadas, ajuste de áreas consideradas excepciones aceptadas por la UE y ajuste de áreas con deforestación legal (autorizada por la DGF). Este mapa es la base para todas las acciones siguientes.

Como segunda acción, se ha iniciado la construcción de un Sistema Digital compuesto por una plataforma integradora de información proveniente de bienes y organismos públicos y un componente de gestión de certificados, que será el nexo entre la salida de información de la plataforma y las solicitudes de los productores/exportadores que se plasmarán en «certificados».

---

<sup>82</sup> Si bien se basa en bienes públicos que han sido financiados por más de 20 años por el sector productivo nacional.

<sup>83</sup> Usa el sistema GeoJSON, un formato de intercambio de datos geoespaciales basado en JavaScript Object Notation (JSON). GeoJSON utiliza un sistema de referencia de coordenadas geográficas, World Geodetic System 1984, y unidades de grados decimales.

Los certificados emitidos por las autoridades competentes nacionales es un desarrollo de enclave público, cuya evolución será directamente proporcional al grado de desarrollo de los sistemas de información vigente. En consecuencia, la trazabilidad difiere en cada sector, para el caso de la carne llega hasta el contenedor para todos los exportadores<sup>84</sup>, en la soja y madera hasta la tranquera de la chacra o establecimiento.

Los certificados que emitirá el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca, bajo solicitud voluntaria de los propietarios de la información serán:

- **Certificado de Producto Legal** que demuestra el cumplimiento legal/social/laboral en base a los datos de la Dirección General Impositiva y del Banco de Previsión Social que emitirá un aval de buen cumplimiento.
- **Certificado de Producto Libre de Deforestación** por unidad productiva.
- **Archivo GEOJSON** que permitirá el barrido satelital sucesivo y sustentar el sistema de trazabilidad y cadena de custodia desde la finca/campo.

#### Ilustración 4. EUDR Compliance Statement Uruguay

## EUDR Compliance Statement



Número de Declaración / Declaration Number: 1002  
Fecha / Date: 15/10/2024

### DECLARACIÓN DE CUMPLIMIENTO LEGAL / LEGAL COMPLIANCE STATEMENT

El Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca de la República Oriental del Uruguay declara que el siguiente producto / declares that the following product:

Producto / Type	Carne	
Código del Sistema Armonizado / Harmonised System Code	0202	
Nombre Comercial / Trade Name	Carne bovina congelada	
Cantidad / Quantity	25.477.00	kilogramos de masa neta / kilograms of net mass
País de Producción / Country of Production	UY	
Nro. de referencia del certificado / Statement reference number	M0442/2023	

Ha sido producido de conformidad con la siguiente legislación pertinente de Uruguay / Has been produced in accordance with the follow relevant legislation of Uruguay:

a) derechos de uso del suelo / land use rights:

- Decreto Ley 15.238 de 29/12/1981 "DECLARACION DE INTERES NACIONAL, USO Y CONSERVACION DE LOS SUELOS Y DE LAS AGUAS SUPERFICIALES DESTINADOS A FINES AGROPECUARIAS"
- Decreto 333004 de 16/06/2004 "REGULACION DE USOS Y CONSERVACION DE SUELOS Y AGUAS SUPERFICIALES"
- Decreto 455006 de 21/08/2008 "REGULACION DE USOS Y CONSERVACION DE SUELOS Y AGUAS SUPERFICIALES"
- Ley 18.964 de 11/09/2009 "REGULACION DEL USO Y MANEJO DE LAS AGUAS Y EL SUELO. SANCIONES POR INCUMPLIMIENTO"

b) protección del medio ambiente / environmental protection:

- Ley 17.263 de 28/11/2000 "LEY DE PROTECCION DEL MEDIO AMBIENTE"
- Ley 17.234 de 22/02/2000 "DECLARACION DE INTERES GENERAL. SISTEMA NACIONAL DE AREAS NATURALES PROTEGIDAS"
- Ley N° 15886 APROBACION DEL CONVENIO DE VIENA PARA LA PROTECCION DE LA CAPA DE OZONO Y SUS ANEXOS
- Ley N° 18617 APROBACION DE ACUERDO INTERNACIONAL - MEDIO AMBIENTE
- Decreto N° 264/00 ECOLOGIA - MEDIO AMBIENTE
- La Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo de 1992 ONU
- CONVENCIÓN MARCO DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO Naciones Unidas 1992
- Ley N° 17028 APROBACION DE ACUERDO INTERNACIONAL - LUCHA CONTRA LA DESERTIFICACION EN LOS PAISES AFECTADOS POR SEQUIA GRAVE O DESERTIFICACION EN PARTES DE AFRICA
- Ley N° 17279 APROBACION DEL PROTOCOLO DE KYOTO, CONVENCIÓN MARCO DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO
- Ley N° 18438 APROBACION DEL ACUERDO DE PARIS SOBRE CAMBIO CLIMÁTICO

Fuente: Blasina y Asociados

<sup>84</sup> Es importante remarcar que en Uruguay todos los frigoríficos pueden exportar a la UE.

Será el exportador quién, en función de su cadena de provisión, juntará estos certificados y se los podrá remitir al importador para que fundamente su proceso de debida diligencia ante la autoridad competente en la UE. No tendrán estos certificados una verificación independiente posterior, esa verificación será una opción que el exportador podrá abordar de manera privada.

En ocasión de la Feria SIAL Paris 2024, Uruguay realizó la presentación, donde detalló el funcionamiento de esta plataforma para brindar seguridad y garantías a los diferentes *stakeholders*.

A futuro, este Sistema pretende integrar más certificados que sustenten todo un abanico de atributos de sustentabilidad de los productos uruguayos. Para ello será necesario rediseñar los esquemas vigentes pensando en esta nueva lógica y facilitar el sistema de gobernanza para que su disponibilidad sea más fácil.

A su vez, es importante mencionar que Uruguay tiene un bono soberano atado a estos atributos de sustentabilidad<sup>85</sup>, por lo cual su cumplimiento responde no solo a este tipo de requisitos comerciales sino a compromisos financieros previamente asumidos.

---

<sup>85</sup> <https://www.iadb.org/es/noticias/uruguay-emite-bono-global-indexado-indicadores-de-sustentabilidad-con-apoyo-del-bid>

**Tabla 18. Análisis Comparativo SVAAPAG UY – EUDR**

SISTEMA DE VALOR AGREGADO AMBIENTAL A LA PRODUCCIÓN AGROPECUARIA (SVAAPAG) URUGUAY																
GOBERNANZA			REQUISITOS DE LA EUDR										APORTES INDIRECTOS RELEVANTES		Costo	
Público	Privado	Alcance Geográfico Público Privado	LIBRE DE DEFORESTACIÓN EUDR		CUMPLIMIENTO LEGAL			SISTEMA DE TRAZABILIDAD Y CADENA DE CUSTODIA		DEBIDA DILIGENCIA			VERIFICACIÓN	PLATAFORMA		
			Georreferencia	Análisis Imágenes satelitales	Derecho uso de suelo	Ambiental	Social/Laboral/Comunidades Locales	Otra legalidad	Trazabilidad	Cadena de custodia/Segregación	Evaluación de riesgo Indicadores de conformidad	Medidas de mitigación	Aval Público	Tercero independiente	Digitalización con interfaz	
MGAP INIA INAC		Nacional	Si Archivo GEOJSON	Si Certificado de Producto Libre Deforestación	Certificado de Producto Legal	Mapa con las áreas deforestadas en Uruguay Poligonos - GEOJSON Certificado de Producto Libre Deforestación	Certificado de Producto Legal	No	Difiere en cada sector Carne hasta contenedor Soja y madera hasta tranquera		No	No	N/a	Una verificación independiente posterior, esa verificación será una opción que el exportador podrá abordar de manera netamente privada.	Plataforma integradora	Gratuito
EUDR																

Fuente: Autores

## Sistema de certificación privado Mosaica SA

Bajo un esquema privado, la firma uruguaya Mosaica SA, en alianza con la consultora FMS y la verificación de la empresa LSQA, implementó un **sistema de trazabilidad y cadena de custodia** que demuestra que su marca Sol Dorado es libre de deforestación en función de los requerimientos establecidos en la EUDR como atributo de diferenciación.

El esquema privado 100% integrado (producción ganadera propia más un frigorífico bajo un contrato de servicio se basa en el sistema de trazabilidad sanitaria pública para el sector cárnico en Uruguay, adicionando una capa de información adicional respecto de la cero deforestación utilizando el registro de fotos áreas del Instituto Geográfico Militar del Uruguay (década del 60) más un barrido mediante Google Earth al estado actual. Se identificaron 2 puntos calientes particulares en los cuales se ha realizado una constatación in situ para corroborar el no cambio del uso del suelo. Respecto de la materia blanda social, laboral y comunidades locales el esquema se cimienta en los registros del Ministerio de Trabajo.

La empresa ha realizado 2 envíos a Italia en avión bajo certificados otorgados por el organismo verificador independiente LSQA. La presentación de este tipo de certificados permitió a la empresa mantener los contratos sin existir un diferencial adicional de precio.

## Argentina

### Plataforma VISEC Módulo Carne Vacuna Doméstica

En el marco de la EUDR, un conglomerado de instituciones representantes de la producción e industria cárnica tomaron la decisión de desarrollar una estrategia que dé respuesta a las nuevas exigencias europeas de deforestación para la carne bovina y sus subproductos.

La representación de la industria cárnica se constituyó a través del Consorcio de Exportadores de Carnes Argentinas (Consorcio ABC<sup>86</sup>), la Federación de Industrias Frigoríficas Regionales Argentinas (FIFRA<sup>87</sup>), la Unión de la Industria Cárnica Argentina (UNICA<sup>88</sup>). También participan productores rurales a través de la Sociedad Rural Argentina (SRA<sup>89</sup>), Confederaciones Rurales Argentinas (CRA<sup>90</sup>), Federación Agraria Argentina (FAA<sup>91</sup>), la Confederación Intercooperativa Agropecuaria (CONINAGRO<sup>92</sup>) y la Asociación de Productores Exportadores Argentinos (APEA<sup>93</sup>). El 12 de septiembre de 2024 CRA decidió retirarse de la plataforma VISEC<sup>94</sup>.

Dentro de esta estrategia y a través de un acuerdo entre el Consorcio ABC, el Instituto para la Promoción de la Carne Vacuna Argentina (IPCVA<sup>95</sup>) e integrantes de la Red de Seguridad Alimentaria del CONICET<sup>96</sup>, iniciaron un trabajo de evaluación de riesgo de deforestación o degradación forestal para la cadena de valor del ganado bovino en Argentina. Paralelamente, se formaliza un acuerdo con la Plataforma ViSeC para integrar un módulo

<sup>86</sup> <http://www.abc-consorcio.com.ar/> Es una entidad sin fines de lucro creada en 2002 para promover el complejo agroindustrial de la carne bovina en Argentina.

<sup>87</sup> Ver <https://www.fifra.org.ar/>

<sup>88</sup> Ver <https://www.unica.org.ar/>

<sup>89</sup> Ver <https://www.sra.org.ar/>

<sup>90</sup> Ver <https://www.cra.org.ar/>

<sup>91</sup> Ver <http://www.faa.com.ar/>

<sup>92</sup> Ver <https://www.coninagro.org.ar/>

<sup>93</sup> <https://www.apea.org.ar/es/carnes-argentinas>

<sup>94</sup> <https://www.cra.org.ar/nota/29398-castagnani-en-gualeguaychu-rechazamos-medidas-que-subordinen-la-independencia-de-nuestros-productores-a-intereses-ajenos/>

<sup>95</sup> <https://www.ipcva.com.ar/>

<sup>96</sup> <https://rsa.conicet.gov.ar/>

Carne Bovina, respetando el mismo Programa de Integridad, Política de Datos y Términos y Condiciones del Sistema. También comparten con el módulo soja la mesa de ayudas y el análisis de imágenes satelitales<sup>97</sup>. El Módulo Carne participa con su propio esquema de gobernanza, respondiendo al Coordinador General de ViSeC. Para el diseño y desarrollo del Módulo Carnes a integrarse en la plataforma ViSeC, el Consorcio ABC formaliza un contrato con la empresa VesicaBiz SRL<sup>98</sup>.

En Módulo Carne ViSeC también cuenta instituciones adherentes, entre los que se cuentan la Cámara Argentina de Feedlot, la Cámara Argentina de Consignatarios de Ganado, la Cámara de Consignatarios de Productos del País, la Cámara de Consignatarios Directos de Hacienda, la Cámara de Industria y Comercio de Carnes y Derivados de la República Argentina, la Asociación Argentina de Transportadores de Hacienda, la Federación Argentina de Entidades del Autotransporte de Cargas y la Asociación Limousin Argentina. A su vez, el Módulo Carne ViSeC también cuenta con la colaboración y apoyo de la Cámara de la Industria Aceitera de la República Argentina (CIARA) la Cámara de Exportadores de Cereales (CEC), The Nature Conservancy (TNC), Peterson, Tropical Forest Alliance (TFA), Fundación Vida Silvestre y Fundación ProYungas.

El objetivo del **Módulo Carne ViSeC**, alineado con el objetivo de la Plataforma ViSeC, es lograr que el total de la producción de carnes y subproductos bovinos de la República Argentina sea reconocido como **libre de deforestación o degradación forestal acorde a los parámetros establecidos en la EUDR**. En función a esto, la cadena de valor de la carne bovina argentina, con el aval de ONG ambientales que conforman la Plataforma ViSeC, ha decidido el desarrollo de un Protocolo ViSeC Carne Bovina Libre de Deforestación (en adelante ViSeC CLD), con el cual garantizar la trazabilidad y cadena de custodia de la carne vacuna libre de deforestación acorde a los requerimientos de la EUDR.

Al momento, el desarrollo del Módulo Carne ViSeC comprende:

- Un Protocolo para la certificación de carne bovina y subproductos libre de deforestación (Protocolo CLD): un documento que establece requisitos y procedimientos tendientes a garantizar que los productos obtenidos provienen de bovinos domésticos nacidos, criados, engordados, faenados y elaborados en establecimientos que dieron cumplimiento a los requerimientos establecidos en la EUDR.
- Un Software que cumple la función de trazar los datos del origen del nacimiento, la cría, recría y engorde de los bovinos domésticos, la etapa de la faena, la elaboración y la exportación de los productos y subproductos de carne bovina con destino a la UE y los vincula con el análisis de las imágenes satelitales que respaldan la no presencia de deforestación y degradación forestal en territorio argentino<sup>99</sup>.

El Módulo Carne ViSeC administra el mantenimiento de registros y la gestión de datos generales. A su vez, es responsable de la integridad general en la implementación y seguimiento, incorporando la **verificación de tercera parte independiente** que extiende el **Certificado de Conformidad de Producto Libre de Deforestación (CLD)**.

---

<sup>97</sup> En el caso específico del Módulo Carne Vacuna el sistema está evaluando a la proveedora de imágenes satelitales GeoSimple para su incorporación dentro de los 4 proveedores ya evaluados.

<sup>98</sup> <https://vesicabiz.com.ar/>

<sup>99</sup> El *software* del Módulo Carne ViSeC supone tener un set de datos dentro del Blockchain, a la fecha no está definido el listado.

El Módulo Carne integrado al sistema ViSeC se apoya sobre este «**circuito de trazabilidad sanitaria UE**» en Argentina y lo complementa con una capa de información específica para verificar los requisitos de deforestación y degradación forestal requeridos por la EUDR.

En consecuencia, son usuarios del Módulo Carne:

- Unidad Productiva Proveedora de Ganado para Faena de Exportación UE
- Establecimiento frigorífico habilitado para faena, elaboración y depósito UE (Ciclo I, Ciclo II y Ciclo III)
- Exportador a UE

Como primer paso, el frigorífico como operador del módulo carne solicita, aguas arriba, la Declaración Jurada de cada unidad productiva (UP) involucrada en el ciclo de vida del animal. Esta declaración jurada inicial tiene todos los datos como la declaración inicial del módulo soja, siendo el dato de mayor importancia el **ID RENSPA y los datos de geolocalización por polígono**. El *software* de manera automática, en función del análisis de las imágenes satelitales respaldatorias y la geolocalización de la UP informado en el ID RENSPA y las reglas de decisión basados en los criterios de libre de deforestación y degradación forestal, le asigna el estatus conforme o no conforme. Solo las UP con estatus conforme pueden operar dentro del *software*.

Adicionalmente, los Establecimientos Rurales que proveen ganado para faena de exportación a la UE, deben estar inscriptos en el «**Registro Nacional de Establecimientos Rurales Proveedores de Ganado para Faena de Exportación con destino a la Unión Europea**», de conformidad con el SENASA y, por lo tanto, debe reunir todas las condiciones sanitarias para dicho destino.

Todos los animales deberán tener su **identificación individual** mediante caravana oficial tarjeta en oreja derecha y caravana botón/botón en oreja izquierda, ambas con N.º de CUIG y con un código numérico correlativo e irreplicable. La trazabilidad completa de los lugares de estancia del ganado previo a su arribo al frigorífico se comprueba a través de la **documentación de transporte de animales en pie con destino a faena (DT-e)**. El Módulo Carne ViSeC, mediante un visualizador podrá, en función de los sucesivos RENSPAs intervinientes en el ciclo de vida del ganado declarado en el DT-e con destino a faena para la UE y del análisis de las imágenes satelitales de los polígonos de cada ID RENSPA, dar conformidad al estatus de libre de deforestación.

### Ilustración 5. VISEC Módulo Carne



Fuente: ViSeC

Desde el punto de vista sanitario todo establecimiento frigorífico que opere dentro del Módulo Carne debe estar **inscripto y habilitado por el SENASA** para exportar carne bovina y subproductos a la UE en alguna de las categorías que habilitan faena, elaboración y depósito UE (Ciclo I, II y III). Adicionalmente, todos los establecimientos frigoríficos deben contar con un **Manual de Trazabilidad dentro de su Sistema de Gestión de Calidad**, que asegure la trazabilidad de los productos que se exportan a la UE, que garanticen el seguimiento de los animales al ingresar al frigorífico y de los productos obtenidos en los distintos procesos de faena y elaboración, hasta su despacho y recepción en destino. El Manual de Trazabilidad debe incorporar el procedimiento a seguir en los casos en que se presenten no conformidades, tal como se definen en el Protocolo (ítem No conformidades/Medidas correctivas). Cada Manual deberá ser aprobado previamente por el Módulo Carne de ViSeC, si bien ya ha sido aprobado por la autoridad competente del circuito sanitario en Argentina en tanto frigorífico aprobado UE. Estos manuales determinan la segregación del animal para ese destino, etiquetas media res y de los cortes. Para poder apoyarse sobre dichos manuales se realizó previamente un análisis de los manuales que implementan puertitas hacia adentro frigoríficos habilitados para exportación UE, determinando mismo alcance y similar proceso de trazabilidad. En consecuencia, al interior del frigorífico se realiza una **doble segregación**:

- **sanitaria a cargo de los veterinarios del SENASA, y**
- **de deforestación a cargo del frigorífico.**

Al momento de recepcionar la hacienda y dar cierre al DT-e por parte del frigorífico, el *software* realiza una evaluación de conformidad donde se identifican las caravanas no conformes (animales no conformes) que deben ser excluidas de la tropa con circuito UE. En este caso de no conformidad, el Establecimiento Frigorífico deberá degradar el animal del circuito UE. La medida correctiva estará definida en el Manual de Trazabilidad de cada establecimiento, aprobado previamente por el Módulo Carne.

Al momento de la declaración de faena y elaboración de los productos, el *software* realiza una evaluación de conformidad para identificar potenciales no conformidades de los productos e indicar su exclusión del circuito UE. El Establecimiento Frigorífico deberá excluir del circuito UE todos los productos elaborados con estatus no conforme. La medida correctiva estará definida en el Manual de Trazabilidad de cada establecimiento, aprobado previamente por el Módulo Carne.

La trazabilidad está garantizada por las evaluaciones de conformidad realizadas por el Módulo Carne ViSeC y el resultado es la emisión del CLD por parte del OV. Los CLD serán utilizados por los exportadores y por los operadores (importador) para la confección de la debida diligencia. El *software* permite al exportador visualizar todos los CLD con los documentos que contienen los datos para la debida diligencia que le han sido asignados.

Actualmente, el Protocolo del Módulo Carne está en proceso de definición por parte del Comité Técnico (ABC, IPCVA, SRA). Es una versión simplificada del protocolo de soja VISEC y consecuentemente ajustada a las particulares productivas de la cadena de la carne vacuna.

En materia social y comunidades locales se maneja con una declaración e informes nacionales que describen el marco regulatorio en la materia a nivel nacional.

Entre mayo y junio de 2024 se realizaron dos pruebas piloto. En el primero de ellos se realizó un embarque marítimo que incluyó un gran número de RENSPAs al Reino Unido y, en el segundo caso, un embarque compuesto por cinco RENSPAs en avión a Alemania y Bélgica. Con campos de cría en Corrientes y terminación en la provincia de Córdoba.

Actualmente no se cuenta con una integración por *webservice* con RENSPA que se actualice de manera dinámica, este sería un punto de mejora identificado. También se identifica como mejora mejorar y realizar un entrecruce de información en los polígonos cargados como así también generar manuales instructivos y acciones de capacitación al productor.

**Tabla 19. Análisis comparativo VISEC Módulo Carne – EUDR**

VISEC MÓDULO CARNE ARGENTINA - CARNE																		
GOBERNANZA				REQUISITOS DE LA EUDR									APORTES INDIRECTOS RELEVANTES			Costo		
Público	Privado	Público Privado	Alcance Geográfico	LIBRE DE DEFORESTACIÓN EUDR			CUMPLIMIENTO LEGAL			SISTEMA DE TRAZABILIDAD Y CADENA DE CUSTODIA			DEBIDA DILIGENCIA		VERIFICACIÓN		PLATAFORMA	
				Georreferencia	Análisis Imágenes satelitales	Derecho uso de suelo	Ambiental	Social/ Laboral/ Comunidades Locales	Otra legalidad	Trazabilidad	Cadena de custodia/ Segregación	Evaluación de riesgo Indicadores de conformidad	Medidas de mitigación	Aval Público	Tercero independiente			Digitalización con interfaz
		Consortio ABC, FIFRA, UNICA, SRA, CRA, FAA, CONINAGRO, APEA, IPCVA. Otras instituciones sectoriales ONGs	Todo el territorio nacional	Unidad Productiva Declaración productor ID RENSPA (rechequeado)	Imágenes/datos de Landsat y/o Sentinel con una resolución espacial mínima de 30x30m recopiladas del 2007 en adelante	RENSPA Declaración Jurada	OTBN + PCUS	Declaración Jurada Mapeo anual + INAI	Declaración Jurada CUIT AFIP	SENASA Registro Expo UE CUIG DT-e Manuales Frigoríficos	Expo UE	No	No	Acuerdo con AFIP Potencial Directorio Secretaría Agricultura	Todos los integrantes de la Plataforma ViSeC Módulo Carne deben ser auditados en sucesivas etapas por OV independiente s habilitados por la Plataforma ViSeC como así también la Plataforma en sí misma	Plataforma integradora	Gratuito para productores, financiado por frigoríficos.	
EUDR																		

Fuente: Autores

## Brasil

### Carne Legal - Protocolo Boi na Linha en Amazonas

En 2009 se llevó a cabo el **Acuerdo Voluntario sobre los Términos de Ajuste de Conducta (TAC)**, entre el Ministerio Público Federal (MPF) y frigoríficos que operan en diferentes regionales con esquemas especiales de trazabilidad conocida como **Carne Legal**. Bajo esta iniciativa, los **grandes frigoríficos de la Amazonía** se comprometieron a **no comprar ganado procedente de zonas deforestadas**, definiendo **11 criterios de cumplimiento** que tienen como objetivo identificar irregularidades en la cadena de suministro de animales para faena, considerando varios modelos de control que involucran datos, análisis de posiciones geográficas y polígonos, criterios habilitación o inhabilitación, criterios técnicos y cruces de información legal sobre las áreas y movimiento de la ganado. El alcance material del compromiso incluye:

- Deforestación ilegal según legislación local
- Tierras Indígenas
- Unidad de Conservación
- Embargo ambiental IBAMA
- Cambio en los límites del mapa CAR
- Embargo ambiental (IBAMA y SEMA/PA)
- Trabajo esclavo
- Registro Ambiental Rural – CAR
- Licenciamiento Ambiental Rural – LAR, aplicado en el Estado de Pará
- Guía de tránsito animal – GTA
- Productividad que incluyen la autodeclaración del productor de los datos de la explotación con el objetivo de evitar la triangulación de animales procedentes de zonas irregulares.

Este conjunto de criterios fortalece al CAR como instrumento control a través de la relación directa con la georreferenciación de las propiedades proveedoras y con análisis superpuestos de las áreas y, además, busca exigir las licencias ambientales correspondientes. Igualmente, a la fecha no hay un entrecruzamiento entre la GTA y el N.º del CAR, por el cual se podría dar robustez suficiente al esquema de trazabilidad, si bien aún resta subsanar la identificación individual del animal.

Toda la información pública necesaria para cumplir los compromisos es puesta a disposición por organismos gubernamentales a inspectores independientes.

La aplicación de Carne Legal en los últimos 15 años ha sido bastante compleja y ha tropezado con numerosos problemas técnicos, principalmente porque productores bloqueados por un frigorífico no estaban bloqueados en otros. Debido a esto, en 2018, Imaflora<sup>100</sup> y el MPF comenzaron a unificar criterios para verificar los establecimientos, lo que resultó en el lanzamiento del **Protocolo Boi na Linha**<sup>101</sup> en 2020, en los estados de **Amazonas, Acre, Mato Grosso, Pará y Rondônia**. Este conjunto de normas obliga a las empresas a comprobar, además de la deforestación ilegal, si las explotaciones tienen mano de obra esclava y si se solapan con tierras indígenas o con unidades de conservación.

La información se obtiene cruzando imágenes de satélite con datos de diversos documentos, como el Registro Ambiental Rural (CAR), la Guía de Tránsito Animal (GTA), los embargos ambientales del IBAMA, la lista negra de trabajo esclavo, entre otros. Los

---

<sup>100</sup> <https://www.imaflora.org/quem-somos/sobre-nos>

<sup>101</sup> <https://www.boinalinha.org/>

datos son **verificados por empresas de auditoría independientes** y analizados por el MPF, que también realiza investigaciones con el IBAMA.

**Tabla 20. Análisis comparativo Carne Legal/Boi na Linha – EUDR**

CARNE LEGAL / PROTOCOLO BOI NA LINHA BRASIL - CARNE															
GOBERNANZA			REQUISITOS DE LA EUDR									APORTES INDIRECTOS RELEVANTES		Costo	
Público	Privado	Alcance Geográfico Público Privado	LIBRE DE DEFORESTACIÓN EUDR			CUMPLIMIENTO LEGAL			SISTEMA DE TRAZABILIDAD Y CADENA DE CUSTODIA		DEBIDA DILIGENCIA		VERIFICACIÓN		PLATAFORMA
			Georreferencia	Análisis Imágenes satelitales	Derecho uso de sueto	Ambiental	Social/ Laboral/ Comunidades Locales	Otra legalidad	Trazabilidad	Cadena de custodia/ Segregación	Evaluación de riesgo Indicadores de conformidad	Medidas de mitigación	Avet Público	Tercero independiente	Digitalización con interfaz
		1. Acuerdo Voluntario sobre los Términos de Ajuste de Conducta (TAC), entre el Ministerio Público Federal (MPF) y frigoríficos 2. Imafora y el MPF	CAR	Análisis por superposición de áreas	CAR	Legislación local CAR	Tierras Indígenas Trabajo Esclavo		GTA Declaración jurada productor	Privada	No	No	Si	Auditoría independiente	
EUDR															

Fuente: Autores

### Empresa Minerva Foods – Full Traceable

A nivel empresarial **Minerva Foods**, al igual que otros frigoríficos, ha establecido un sistema de trazabilidad para asegurar que sus productos de exportación estén libres de deforestación. En este sentido todos los animales que ingresan a faena necesitan estar **identificados con el SISBOV**, en tanto que este sistema registra cada movimiento que el animal ha tenido a lo largo de toda su vida, permitiendo tener así la **trazabilidad** total de la cadena de suministro desde el nacimiento del animal. A través de una herramienta de geomonitoreo, el SMGeo, y bajo consulta de datos públicos, particularmente el **CAR** de todas las fincas involucradas en la cadena de suministro puede asegurar la **cero deforestación incorporada**. Adicionalmente también realiza un chequeo de los criterios socioambientales definidos por en sus compromisos públicos. Todo el sistema es **auditado por una tercera parte independiente**.

En su página web, Minerva Foods ofrece una bonificación para todos los socios participantes de su programa **Full Traceable**<sup>102</sup>. A su vez, públicamente Minerva a comunicado que está comprometida en desarrollar e implementar un programa para el monitoreo de fincas proveedoras indirectas en todos los países de operación en América del Sur para 2030.

### La Plataforma AgroBrasil+Sustentável

La Plataforma AgroBrasil+Sustentavel es multiproducto, por lo cual lo previamente explicado en la cadena de la soja, aplica también para la cadena de la carne vacuna doméstica. (Ver Plataforma AgroBrasil+Sustentavel).

Respecto de la trazabilidad de los animales, que en Brasil no alcanza a la fecha el caravaneo individual en la totalidad de los animales, el Gobierno federal ha comunicado el inicio de un proyecto de mediano plazo que permitiría alcanzar este esquema de trazabilidad en un plazo de 6 años. De esta manera el sector productivo podría apoyar la trazabilidad desde el origen hasta la comercialización de toda la faena (sin realizar una segregación entre exportación y no exportación) que requiere la EUDR en este nuevo sistema de la misma manera que funciona actualmente en Uruguay.

### Paraguay

El posicionamiento sectorial respecto de la medida en Paraguay es difuso. Por una parte, existe el apoyo gremial al desarrollo que propone el Ministerio de Industria y Comercio (MIC) a través de un proceso consultivo a nivel sectorial mediante la conformación de mesas sectoriales. Actualmente, existe desde el sector productivo bastante incertidumbre al respecto porque no existe una publicación precisa de cómo funcionará el sistema. Se menciona informalmente que existen reuniones con la plataforma VISEC.

Desde algunas gremiales del Paraguay se sobreentiende que se debería cimentar este desarrollo público-privado en lo que respecta a carne vacuna en la trazabilidad que ya establece el SITRAP, aunque se subraya la necesidad de completarlo.

El abordaje de la capa de información ambiental se debería trabajar en función de INFOMA, aunque restaría realizar una evaluación para concluir si la información del sistema es suficiente o no.

---

<sup>102</sup> <https://minervafoods.com/es/programa-full-traceable-3/>

En lo que respecta a pueblos originarios y materia laboral debería completarse mediante una autodeclaración.

A nivel de productores y frigoríficos, entienden que esto debería resolverse sin intervención del Estado, ya que actualmente los frigoríficos exportadores realizan un sistema de cadena custodia con integración con productores para consolidar un contenedor, siendo la capacidad de respuesta del sector privado buena y rápida. Por ello el estado únicamente debería garantizar sanitariamente el envío.

### Sistema de Trazabilidad Socioambiental Nacional de Paraguay

El Sistema de Trazabilidad Socioambiental Nacional de Paraguay, al igual que la propuesta de Brasil y de Uruguay, es multiproducto, por lo cual cubre en su mismo alcance la cadena de carne vacuna doméstica. (Ver **Sistema de Trazabilidad Socioambiental Nacional de Paraguay**).



## **Análisis de casos sectoriales - Madera**

En el caso particular de la cadena de la madera existe un historial de implementación de estándares de certificación muy importante, lo que facilita el cumplimiento de los requerimientos de la EUDR, en tanto que hay documentación respaldatoria que sustentan la debida diligencia socio-ambiental propuesto por la reglamentación europea.

En este apartado se analizan los estándares sectoriales con sus avances en materia de módulos especiales para alinearse a la EUDR y las iniciativas y prácticas que implementan de manera pública-privadas las cadenas en los 5 países de América del Sur alcanzados por este estudio.

### **Esquema de Certificación Forestal FSC**

La certificación de **gestión forestal de FSC** garantiza que los bosques se adhieren a los 10 principios que abarcan compromisos ambientales, sociales y económicos.

#### **Los 10 Principios FSC<sup>103</sup>**

##### **1. Cumplimiento de las leyes**

La gestión forestal deberá cumplir todas las leyes, reglamentos y tratados internacionales ratificados en el ámbito nacional, así como las convenciones y los acuerdos, que sean aplicables. En este principio se especifica que el titular del certificado deberá ser una entidad legalmente constituida, cuyo registro legal sea claro, documentado y no cuestionado; y contar con autorización escrita para actividades específicas, emitida por las autoridades legalmente competentes. Además, deberá demostrar que el estatus legal de la Unidad de Manejo, incluyendo los derechos de tenencia y uso, así como sus límites, están claramente definidos.

##### **2. Derechos de los Trabajadores y Condiciones de Empleo**

El titular del Certificado deberá mantener o mejorar el bienestar social y económico de los trabajadores, promoviendo la equidad de género en las prácticas de empleo, las oportunidades de capacitación, la adjudicación de contratos, los procesos para involucrar a los actores sociales y las actividades de manejo.

##### **3. Derechos de los Pueblos Indígenas**

El titular del certificado deberá identificar y respaldar los derechos legales y consuetudinarios de los Pueblos Indígenas, en relación con la propiedad, uso y gestión de la tierra, territorios y recursos, que resulten afectados por sus actividades de gestión forestal, identificando los pueblos indígenas que existan dentro de su unidad y los derechos de existir en litigio.

##### **4. Relaciones con las Comunidades**

La gestión forestal deberá contribuir al mantenimiento o mejora del bienestar social y económico de las comunidades locales que existen dentro de la Unidad de Manejo y aquellas que resulten afectadas por las actividades de manejo. A continuación, el titular del certificado deberá también identificar, involucrando a estas comunidades locales, sus derechos de tenencia, acceso y uso de los recursos forestales, y servicios del ecosistema,

---

<sup>103</sup> <https://es.fsc.org/es-es/sistema-fsc/principios-y-criterios-fsc>

así como sus derechos consuetudinarios, derechos y obligaciones legales que sean aplicables dentro de la Unidad de Manejo.

### **5. Beneficios del Bosque**

La gestión forestal deberá mantener o mejorar los beneficios económicos, sociales y ambientales a largo plazo de los productos y servicios provenientes del bosque.

### **6. Valores e Impactos Ambientales**

El titular del certificado deberá mantener, conservar y/o restaurar los servicios del ecosistema y los valores ambientales; y deberá evitar, reparar o mitigar los impactos ambientales negativos.

### **7. Planificación de la gestión forestal**

El titular del certificado deberá contar con un plan de gestión acorde con sus políticas y objetivos y proporcional a la escala, intensidad y riesgo de sus actividades de gestión forestal. Este plan de gestión deberá implementarse y mantenerse actualizado basándose en la información obtenida del monitoreo, con el objetivo de promover una gestión adaptativa. La planificación asociada y la documentación sobre los procedimientos deberán ser las suficientes y necesarias, para informar a los actores afectados e interesados e involucrarlos de forma proactiva y transparente.

### **8. Monitorización y evaluación**

El titular del certificado deberá demostrar que, el progreso hacia el cumplimiento de los objetivos, los impactos de las actividades de gestión forestal, los altos valores de conservación, el origen y volumen de todos los productos forestales; y las condiciones de la Unidad de Manejo se monitorean y evalúan, de manera proporcional a la escala, intensidad y riesgo de las actividades forestales, con el fin de implementar una gestión adaptativa.

### **9. Altos Valores de Conservación**

El titular del certificado deberá mantener y/o mejorar los Altos Valores de Conservación AVC (Biodiversidad de especies, Ecosistemas a nivel paisaje, Ecosistemas como hábitats, Servicios críticos del Ecosistema, Necesidades comunitarias y Valores culturales) mediante acciones y estrategias de carácter preventivo; y demostrar que se realiza una monitorización periódica.

### **10. Implementación de Actividades de Gestión**

El titular del certificado debe cumplir todos los Principios y Criterios FSC e implementar una gestión forestal económicamente viable, ambientalmente apropiada y socialmente beneficiosa, que regenere la cubierta forestal en un plazo adecuado, minimice o evite el uso de fertilizantes, mitigue o repare los daños producidos por el uso de pesticidas; y elimine el uso de pesticidas químicos peligrosos.

En conclusión, la certificación de manejo forestal FSC verifica que los bosques se manejen de manera ambientalmente apropiada, socialmente beneficiosa y económicamente viable. Para alcanzarla, el administrador forestal o el propietario, contrata a una entidad de certificación acreditada FSC para que lleve a cabo una evaluación. Normalmente, la entidad de certificación realiza una breve pre-evaluación que le permita señalar áreas donde el manejo podría no cumplir los estándares FSC. Una vez que el administrador forestal está seguro de haber cubierto las insuficiencias, pueden solicitar la evaluación completa. Los certificados de Manejo Forestal tienen una vigencia de cinco años, y están sujetos a revisiones anuales.

Si un productor califica como pequeño o de baja intensidad (comunidades locales y pueblos indígenas) de acuerdo con los criterios de elegibilidad, entonces el FSC ofrece opciones de certificación que reducen los costos de esta.

Adicionalmente, la certificación de **Cadena de Custodia FSC** comprueba que los productos de bosques certificados FSC sean sometidos a verificación a través de esta cadena con el fin de que los consumidores puedan elegir con toda confianza productos etiquetados FSC. En cada etapa de la cadena se verifica, a través de una evaluación separada de certificación de Cadena de Custodia, que los productos certificados FSC estén identificados y se les mantenga separados de los productos no certificados. La certificación de cadena de custodia permite a productores y minoristas etiquetar sus productos FSC y esto permite, a su vez, que los consumidores identifiquen y opten por productos que apoyan el manejo forestal responsable.

La **Madera Controlada** es material que puede ser mezclado con material certificado durante la fabricación de productos **FSC Mixtos**. De esta forma se permite a los fabricantes manejar suministros escasos y fluctuantes de productos forestales certificados FSC, creando simultáneamente una demanda de madera certificada FSC. Solo los materiales procedentes de fuentes aceptables por FSC pueden utilizarse como controlados. Existen 5 categorías de material inaceptable que no puede mezclarse con materiales certificados por FSC:

- La madera aprovechada ilegalmente
- La madera aprovechada en violación de derechos tradicionales y civiles
- La madera procedente de bosques cuyos altos valores de conservación están amenazados por las actividades de manejo (Las áreas de AVC son áreas que merecen una protección particular)
- La madera procedente de bosques que se estén convirtiendo a plantaciones o a usos no forestales
- La madera de bosques en los que se plantan árboles modificados genéticamente.
- Los estándares de Madera Controlada están relacionados tanto con la certificación de Manejo Forestal como con la certificación de Cadena de Custodia.

En consecuencia, una certificación sólida del PFC puede ayudar a las empresas a cumplir los requisitos de la EUDR. Gracias a su participación en el Reglamento de la Madera de la UE (EUTR)<sup>104</sup> implementado en 2010, cuyas lecciones aprendidas se utilizaron para elaborar la EUDR, FSC ha adquirido más de 10 años de experiencia con el concepto de diligencia debida y ha apoyado a empresas y autoridades competentes de la UE en la lucha contra la tala ilegal y la deforestación.

A partir de junio de 2023 FSC ha desarrollado un conjunto de instrumentos que permitirá a las empresas cumplir de manera acaba con los requerimientos de la EUDR:

- **Cadena de bloques EUDR - cadena de custodia total mediante segregación.**
- **Módulo regulatorio EUDR del FSC** – requisitos adicionales generando un informe de diligencia debida.

---

<sup>104</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32010R0995>

El EUTR es un reglamento específico para productos madereros implementado en la UE en 2010 específicamente para combatir la madera ilegal, por ello específicamente se centraba en combatir la ilegalidad más que en apuntar a la trazabilidad como es la EUDR.

- **Marco de Manejo del riesgo EUDR** – evaluaciones de riesgo alineadas con la EUDR. A partir de 2025 estará disponible la primera de las evaluaciones de riesgo próxima generación del FSC que cubrirá todos los requerimientos de la EUDR.

### Programme for the Endorsement of Forest Certification (PEFC)

El **estándar PEFC<sup>105</sup> de Gestión Forestal Sostenible**, es un estándar de referencia que los sistemas nacionales de certificación forestal utilizan para desarrollar sus estándares nacionales. En consecuencia, no se utilizan directamente sobre el terreno, sino que establecen los requisitos que deben cumplir los estándares nacionales y su proceso de desarrollo para lograr la certificación PEFC.

Los requisitos que se establecen en el estándar son:

- El mantenimiento o mejora de la biodiversidad;
- La protección de áreas forestales de gran importancia ecológica;
- La prohibición de la conversión forestal y la exclusión de la certificación a plantaciones establecidas a causa de dichas conversiones;
- La prohibición del uso de productos químicos dañinos y de Organismos Modificados Genéticamente (OGM), y la minimización del uso de agroquímicos;
- La protección de los derechos de los trabajadores y su bienestar, y la promoción del empleo local;
- El reconociendo del principio de consentimiento libre, previo e informado (CLPI), y la Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas y el Convenio 169 de la OIT sobre Pueblos Indígenas y Tribales;
- El respeto a los derechos de propiedad y tenencia de la tierra, así como los derechos consuetudinarios y tradicionales;
- Las disposiciones para la consulta con la población local y las partes interesadas;
- El cumplimiento de las leyes aplicables;
- La salvaguarda de los derechos fundamentales de los trabajadores;
- Requiere que las industrias demuestren el cumplimiento de los requisitos sociales, de salud y seguridad en la certificación de Cadena de Custodia.

La **cadena de custodia PEFC** establece el vínculo entre el bosque y el mercado, haciendo un seguimiento de los productos forestales y arbóreos desde fuentes sostenibles hasta el producto final. Además, esta norma incluye requisitos de gestión, incluidos los relacionados con la salud, la seguridad y el trabajo. Durante el proceso de certificación, el organismo de certificación evaluará a la empresa en relación con los requisitos establecidos en este documento. Si la empresa cumple, recibirá su certificado de cadena de custodia PEFC. Los métodos posibles para garantizar la trazabilidad son: separación física o método porcentual.

- El método de separación física requiere que se deba poder garantizar que la materia prima certificada no se mezcla con otra, (separada en el transporte, almacén, línea de producción, etc.) o que pueda ser claramente identificable, mediante marcado unitario o similar, en todas las etapas del proceso de fabricación o comercialización.
- El método porcentual (balance de masas) permite la mezcla de las diferentes materias primas, en los procesos de fabricación y comercialización, pero exige un control cuantitativo de las materias primas certificadas utilizadas en los productos.

---

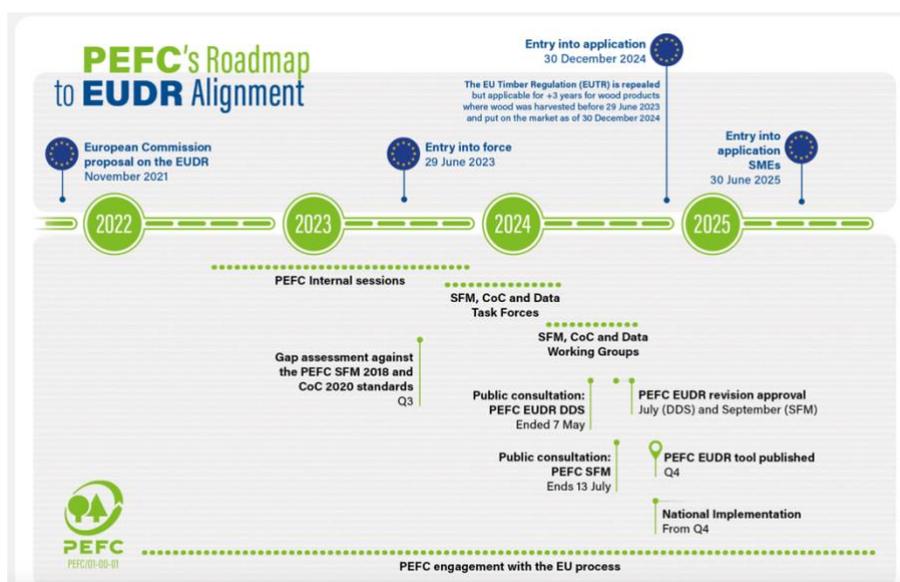
<sup>105</sup> <https://www.pefc.org/standards-implementation/standards-and-guides>

Las materias primas no certificadas deben ser controladas para garantizar que no proceden de fuentes ilegales (fuentes conflictivas o controversiales).

PEFC apoya firmemente los objetivos de la EUDR y si bien sus normas ya están bien posicionadas para cumplir con muchos elementos clave, se encuentra actualmente trabajando para alinearlas más estrechamente con los requisitos de la EUDR a través de tres líneas, todas ellas interconectadas, pero cada una centrada en los temas clave de la EUDR:

- El Grupo de Trabajo de Gestión Forestal Sostenible está buscando soluciones desde la perspectiva del bosque y del propietario forestal.
- El Grupo de Trabajo de Cadena de Custodia desarrolló el Sistema de Debida Diligencia PEFC EUDR que las empresas pueden implementar.
- El Grupo de Trabajo de Datos, en coordinación con los grupos de trabajo de Cadena de Custodia y Gestión Forestal Sostenible, está analizando datos de geolocalización, cronograma de cosecha y otros datos asociados.

### Ilustración 6. PEFC-EUDR



Fuente: PEFC

En consecuencia, tras su aprobación por la Asamblea General de PEFC, el 20 de julio de 2024 se publicó la norma **PEFC ST 2002-1:2024**<sup>106</sup>, Requisitos para la implementación del **Sistema de Debida Diligencia PEFC EUDR (PEFC EUDR DDS)** bajo un módulo internacional.

<sup>106</sup> <https://pefc.org/eudr>

## Uruguay

### Sistema de Valor Agregado Ambiental a la Producción Agropecuaria (SVAAPAG) Uruguay

El SVAAPAG de Uruguay es multiproducto por lo cual aplica para la cadena de la madera en dicho país. (Ver Sistema de Valor Agregado Ambiental a la Producción Agropecuaria de Uruguay).

Es importante mencionar que la trazabilidad de la madera va a estar validada por este sistema hasta el establecimiento productivo primario, pasado ese punto la trazabilidad deberá ser cubierta por esquemas privados como por ejemplo FSC.

### PEFC Uruguay

PEFC Uruguay integra la Alianza Global PEFC (Programme for the Endorsement of Forest Certification), implementando la Certificación Forestal Sostenible (GFS) Uruguay, cuya última homologación por PEFC ha sido en 2020.

El **Esquema de Certificación Forestal Sostenible** (GFS) describe los requisitos para la certificación forestal y la trazabilidad de las industrias relacionadas operando en Uruguay, abarcando el inventario forestal, la planificación de la ordenación, la silvicultura, el aprovechamiento, así como las repercusiones ecológicas, económicas y sociales de las actividades forestales.

### Esquema Forestal Atlántica Sur

**Forestal Atlántica Sur** es una exportadora madera para celulosa desde 2006 con destino a la UE, pero también al mercado asiático. En tanto exportadores a la UE ya dan cumplimiento al **EUTR – European Union Timber Regulation**<sup>107</sup>, que establece un esquema de diligencia debida anterior a la EUDR particularmente para madera.

Como nuevo desafío, específicamente para dar respuesta a la EUDR, el esquema implementado por la empresa se basa en dos puntos:

- la **documentación respaldatoria de la certificación** FSC con su respectiva cadena de custodia, y
- los **KMZ de los padrones**, que ya venían registrando previamente a la EUDR como práctica interna. La Dirección Forestal de Uruguay emite un certificado no normalizado de registro de las plantaciones comerciales y en función de los planes de manejo aprobados por Ambiente desde la implementación de la Ley Forestal 1987.

Basado en la auditoría de estos dos ítems, Forestal Atlántica Sur ha realizado un primer envío a la UE en 2024.

### Experiencia piloto Madelur – Proyecto Bosques Sostenibles

En un esfuerzo por cumplir con los requisitos de la nueva normativa europea, se ha realizado una experiencia piloto en colaboración con **Maderas del Uruguay (MADELUR)** y AL-INVEST Verde, a través de IDAF (Centro de Investigaciones Aplicadas al Desarrollo

---

<sup>107</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32010R0995>

Agroforestal), asesora a la Dirección General Forestal<sup>108</sup>. Este trabajo ha resultado en la preparación de **un embarque de chip hacia Portugal** que cumple con los requisitos establecidos por la nueva regulación. En consecuencia, se implementó un proceso de georreferenciación y geolocalización de los establecimientos y rodales de donde se extrajo la madera para el embarque. Esta acción se complementó con una evaluación para determinar que no existió deforestación desde el año 2020 hasta la fecha. Una vez confirmado, se procedió a otorgar la conformidad correspondiente. Además, se llevó a cabo una revisión de la información por parte de consultores externos para garantizar su conformidad con las regulaciones, lo que culminó en la emisión del certificado por parte del MGAP, en cumplimiento con la EUDR.

## Brasil

### SINAFLOR, DOF, SISFLORA y Sistema DE CC integrado al SISCAR

La industria forestal en Brasil se estructura bajo el **Sistema Nacional de Controle da Origem dos Produtos Florestais (SINAFLOR)**<sup>109</sup>, dentro de la órbita del Instituto Brasileiro de Ambiente y Recursos Renovables (IBAMA por sus siglas en portugués) desde el año 2017 y de manera obligatoria desde 2018 en función de lo establecido en el artículo 34 y 35 del Código Forestal. IBAMA desarrolló SINAFLOR para conciliar datos de todos los sistemas de **trazabilidad** a nivel estatal y brindar una imagen más clara de los flujos de madera en todo el país a medida que los productos pasan por diversas jurisdicciones legales. De esta forma actúa como un sistema paraguas.

A nivel nacional también rige el **sistema de cadena de custodia (SCC)** bajo el control del Servicio Florestal Brasileiro (SFB)<sup>110</sup> que monitorea los flujos desde las producciones primaria hasta el primer punto de industrialización a nivel federal. En septiembre de 2024 este sistema se integró mediante un **Panel Interactivo de Regularización Ambiental** con los datos del SICAR. Por lo tanto, la nueva herramienta digital recopila y pone a disposición datos sobre intenciones de adhesión a Programas de Regularización Ambiental (PRA), además de ofrecer una visión detallada de registros, pasivos de reserva legal, Áreas de Preservación Permanente y excedentes de vegetación nativa.

En Brasil, aunque varias autoridades operan diferentes sistemas a nivel nacional y subnacional, todos comparten requisitos básicos similares. Para que los titulares de títulos demuestren que sus productos provienen de una fuente legal, deben tener **un plan de manejo forestal y un plan operativo anual** (plano operacional anual), que sea aprobado por la autoridad competente. Una vez que la madera está lista para ser transportada, se requiere un permiso de transporte. A nivel nacional desde 2006, pasando de un sistema en papel a un sistema semielectrónico, los operadores utilizan el sistema de **Documento de Origen Forestal**<sup>111</sup> (DOF - Documento de Origen Florestal), mientras que aquellos que operan bajo el sistema SISFLORA en Pará y Mato Grosso utilizan un documento llamado **guía forestal** (*guia florestal*).

Para operar legalmente un aserradero, el productor debe tener una licencia, que varía según el lugar en el que esté operando. Una **licencia ambiental** (*licença ambiental*) para

<sup>108</sup> El Proyecto Bosques Sostenibles fue liderado por el Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP) junto con la Agencia Uruguaya de Cooperación Internacional y el programa AL - INVEST Verde financiado por la Unión Europea.

<sup>109</sup> <https://www.gov.br/ibama/pt-br/servicos/sistemas/sinaflor>

<sup>110</sup> <https://www.gov.br/florestal/pt-br>

<sup>111</sup> [https://www.gov.br/ibama/pt-br/assuntos/biodiversidade/flora-e-madeira/arquivos/dof/20230224\\_Manual\\_DOF.pdf](https://www.gov.br/ibama/pt-br/assuntos/biodiversidade/flora-e-madeira/arquivos/dof/20230224_Manual_DOF.pdf)

las empresas que operan en Mato Grosso bajo SISFLORA 1.0; una licencia ambiental única (*licença ambiental única*) bajo SISFLORA 2.0 para las empresas que operan en Pará; y una licencia operativa (*licença operacional*) para las empresas que operan en otros lugares bajo el DOF.

Si bien cada autoridad tiene sus propios documentos para su sistema, todos tienen el mismo propósito: exigir a los operadores de aserraderos que informen sobre sus actividades diariamente, incluidos «todos los troncos y productos de madera recibidos y entregados», así como «todos los insumos y productos de sus actividades de procesamiento, por producto y especie».

**Tabla 21. Análisis comparativo SISFLORA – EUDR**

GOBERNANZA			SISFLORA/DOF/SISFLORA/SISCAR - BRASIL										APORTES INDIRECTOS RELEVANTES			Costo				
			Alcance Geográfico			LIBRE DE DEFORESTACIÓN EUDR				CUMPLIMIENTO LEGAL			SISTEMA DE TRAZABILIDAD Y CADENA DE CUSTODIA		DEBIDA DILIGENCIA		VERIFICACIÓN		PLATAFORMA	
			Público	Privado	Público Privado	Georreferencia	Análisis Imágenes satelitales	Derecho uso de suelo	Ambiental	Social/ Laboral/ Comunidades Locales	Otra legalidad	Trazabilidad	Cadena de custodia/ Segregación	Evaluación de riesgo Indicadores de conformidad	Medidas de mitigación		Aval Público	Tercero independiente	Digitalización con interfaz	
IBAMA		Federal Pará y Mato Grosso	CAR		CAR	Panel Interactivo de Regularización Ambiental CAR Licencia Ambiental			SISFLORA-DOF Guía forestal	Servicio Florestal Brasileiro	No	No	Si	No						
EUDR																				

Fuente: Autores

## Argentina

### Plantaciones Forestales PEFC Argentina – CERFOAR<sup>112</sup> y bajo certificación FSC

En Argentina, se encuentra implementado el **Sistema Argentino de Certificación Forestal (CERFOAR-PEFC Argentina)** mediante el cual se una tercera parte independiente certifica la **gestión forestal sostenible (GFS)**, implementada por un productor forestal para una superficie forestal y, por lo tanto, los productos que se obtengan de su gestión. Esta GSF implementada en bosques nativos e implantados, contempla la multifuncionalidad del bosque integrando las exigencias de los diferentes usos y funciones (conservación, producción, recreación, entre otros) y debe incluir inventarios programados y actividades de planificación, seguimiento y evaluación, así como dar la debida gestión a los aspectos e impactos sociales, ambientales y económicos de la actividad.

Los requisitos establecidos por el CERFOAR para la certificación de la gestión forestal sostenible se encuentran definidos en la serie de **Normas IRAM de Gestión Forestal Sostenible (GFS)**. A pesar de ser crucial para el mantenimiento de los valiosos servicios que proporcionan los bosques, la GFS no establece por sí misma el enlace entre el bosque y el mercado. Para garantizar que los productos forestales madereros y no madereros, y todos sus derivados, provengan de bosques gestionados de manera legal y sostenible, PEFC promueve la **certificación de Cadena de Custodia** que utiliza la geolocalización. En consecuencia, cada industria debe implementar un sistema de gestión que permita la trazabilidad de las materias primas de base forestal certificadas que compran hasta el producto que elaboran y que, solo si se certifican, podrán vender como certificado y con el logo del PEFC.

Adicionalmente las plantaciones forestales en Argentina también **certifican FSC**, tanto en lo referido a gestión forestal como cadena custodia. Por lo tanto, desde la perspectiva voluntaria, en Argentina se encuentran activos dos sellos de gestión forestal sostenible basados en principios y criterios aceptados internacionalmente y con auditorías anuales de tercera parte: FSC y PEFC. La certificación y la cadena de custodia de la madera permite que el consumidor sepa que la madera usada en el producto final se puede trazar hasta su origen en gestión forestal sostenible que abarca el triple impacto: social, económico y ambiental. Ambos esquemas de certificación no validan proyectos que hayan incurrido en deforestación. Además, las certificaciones de cadena de custodia ejercen un efecto multiplicador de los controles sobre los proveedores, porque las empresas con certificación de cadena de custodia ya implementan un sistema de diligencia debida que les permite mitigar el riesgo de que madera ilegal o producto de deforestación ingrese a la industria.

El patrimonio forestal de la Argentina se ha plantado en los últimos 24 años bajo la **Ley 25.080**. Estas plantaciones deben ajustarse a su vez al ordenamiento de bosques nativos, por lo que no se autoriza que se realicen en zonas amarillas o rojas. Entre que se planta y se corta el árbol pasan entre 12 y 18 años. Por lo tanto, el riesgo de que un producto proveniente de una plantación forestal provenga de un área deforestada en 2020 o después (línea de corte de la EUDR) es nulo.

Desde el marco normativo/administrativo las plantaciones forestales que generan madera aserrada (Cap. 44) caen dentro de la órbita de la Dirección de Bosques de la Secretaría de Agroindustria. No así la gestión de bosques nativos que recae sobre la Secretaría de Ambiente (ver ejemplo de carbón forestal en el punto siguiente). La Dirección de Bosques en Argentina tiene una cartografía con georreferencia y un inventario de plantaciones

---

<sup>112</sup> Ver <https://www.cerfoar.org.ar>

forestales que inicialmente se implementó mediante la ley de inversiones forestales (Ley 25.080) que establecía un mecanismo que resultaba en un apoyo fiscal (incentivo). Actualmente no existe un fondo específico para este mecanismo por lo que el inventario se mantiene por la buena gestión de la Dirección de Bosques a quienes reportan de manera voluntaria las empresas forestales, manteniendo la práctica implementada.

Dentro de la industria se pierde la trazabilidad de los rollos y depende de prácticas internas de las empresas.

No existe dentro del SISA información respecto de las plantaciones forestales. Debería implementarse un remito electrónico dentro de esta cadena específica para fortalecer los bienes públicos que sustenta la diferenciación por atributos.

**Tabla 22. Análisis comparativo CERFOAR/FSC – EUDR**

CERFOAR + FSC - ARG																	
GOBERNANZA			REQUISITOS DE LA EUDR										APORTES INDIRECTOS RELEVANTES			Costo	
Público	Privado	Alcance Geográfico	LIBRE DE DEFORESTACIÓN EUDR			CUMPLIMIENTO LEGAL			SISTEMA DE TRAZABILIDAD Y CADENA DE CUSTODIA		DEBIDA DILIGENCIA		VERIFICACIÓN		PLATAFORMA		
		Público Privado	Georreferencia	Análisis Imágenes satelitales	Derecho uso de suelo	Ambiental	Social/ Laboral/ Comunidades Locales	Otra legalidad	Trazabilidad	Cadena de custodia/ Segregación	Evaluación de riesgo Indicadores de conformidad	Medidas de mitigación	Aval Público	Tercero independiente	Digitalización con interfaz		
		Sistema Argentino de Certificación Forestal	Nacional	PEFC - FSC		PEFC - FSC	PEFC - FSC	PEFC - FSC	PEFC - FSC	Cada industria debe implementar un sistema de gestión que permita la trazabilidad de las materias primas de base forestal certificadas que compran hasta el producto que elaboran	Certificación	FSC EUDR	FSC EUDR	Si	Si		Tiene costo
EUDR																	

Fuente: Autores

## Consortio Carbonero del Gran Chaco en Bosques Nativos

El **Consortio Carbonero del Gran Chaco**, una iniciativa innovadora que reúne a productores primarios en Chaco, Salta y Santiago, un centro de procesamiento (envasador), un exportador (Biochaco SA) y un importador (Carbón Industrializado Sostenible), ha logrado exportar por primera vez carbón de quebracho blanco (bolsas de rafia laminada de 15 kg de carbón de quebracho blanco de granulometría mayor a 50 mm) de primera calidad a Valencia, España. Este logro, respaldado por el apoyo técnico de la **Fundación Gran Chaco**<sup>113</sup> y el proyecto **Impacto Verde**, representa un incentivo claro para potenciar el desarrollo con conservación del monte del Gran Chaco mediante un **esquema de pagos por resultados a los productores**. Estos reciben dentro del consorcio un pago anticipado a la exportación si cumplen con las condicionalidades ambientales y sociales impuestas en la EUDR. El consorcio funciona mediante un principio colaborativo repartiendo los gastos y beneficios entre las partes.

El Consorcio trabaja bajo el **estándar de gestión forestal y de cadena de custodia de FSC**, siendo el acopiador quien finalmente certifica por toda la cadena aguas hacia arriba. Adicionalmente, de manera de completar la información necesaria para dar cumplimiento a la EUDR, han sumado la **declaración de polígonos de los lotes** que permiten realizar un análisis de cambio de uso del suelo mediante imágenes satelitales.

El derecho a uso de los productores se ha sorteado mediante los **Planes Integrales Comunitarios (PIC)**, una modalidad de Plan de Manejo Sostenible y/o de Conservación de los bosques nativos, con un enfoque de planificación comunitaria participativa, mediante el cual comunidades forestales, campesinas e indígenas (reconocidas y mayores a 10 familias) formulan propuestas de uso sostenibles para los territorios que utilizan/habitan, con base en los procedimientos generales de la Ley de Bosques.

La gestión sostenible del bosque nativo se sustenta, en consecuencia, mediante el debido control de las tasas de cosecha dentro de los Planes de Manejo Sostenible presentados ante las autoridades locales de aplicación, específicamente cuando se refieren a bosques nativos en autoridades ambientales. La **guía forestal** que emite la autoridad provincial permite su trazabilidad.

## Paraguay

### Sistema de Trazabilidad Socioambiental de Paraguay

El Sistema de Trazabilidad Socioambiental Nacional de Paraguay, al igual que la propuesta de Brasil y de Uruguay, es multiproducto, por lo cual cubre en su mismo alcance la cadena de carne vacuna doméstica. (Ver **Sistema de Trazabilidad Socioambiental Nacional de Paraguay**).

### FSC Paraguay + guías de traslado

Dentro del esquema FSC Paraguay ha generado un estándar nacional de certificación para sus operaciones forestales, de acuerdo con los documentos normativos del FSC para el desarrollo y mantenimiento de los Estándares de Manejo Forestal responsable - **FSC-STD-PRY-01-2022**.

---

<sup>113</sup> <https://gran-chaco.org/se-organizaron-y-exportaron-por-primera-vez-carbon-de-premium-a-valencia/>

El traslado de la madera en Paraguay se ampara mediante **Guías de Traslado/Circulación de productos forestales** del INFOMA establecidos por la Ley Forestal, lo cual permite la trazabilidad. A su vez deben estar relacionados al plan aprobado ante el INFOMA. Esta es la forma de auditoría legal de la madera en Paraguay.

## Chile – Buena Práctica

### CERTFOR – PEFC Chile

Tras la necesidad de las empresas forestales de tener un sello que respalde sus productos bajo principios de sustentabilidad, en 2002 se constituyó el **Sistema Chileno de Certificación de Manejo Forestal Sustentable (CERTFOR)**, que contó con la participación y financiamiento de importantes instituciones públicas y privadas como CORFO, la Fundación Chile y el INFOR, y cuenta desde el 2004, con la homologación de PEFC. La aceptación del sistema CERTFOR abrió las puertas a que la industria forestal se certificara también por el sistema **FSC**. Ambos sellos otorgan también la certificación de **cadena de custodia**.

Aproximadamente el 70 % de la superficie de plantaciones forestales industriales en Chile se encuentra certificada bajo el sello FSC, y el 60 % bajo el sello CERTFOR-PEFC.

**Tabla 23. Análisis Comparativo CERTFOR/FSC/Buena Madera – EUDR**

CERTFOR + FSC + BUENA MADERA - CHILE																
GOBERNANZA			REQUISITOS DE LA EUDR									APORTES INDIRECTOS RELEVANTES			Costo	
Público	Privado	Alcance Geográfico	LIBRE DE DEFORESTACIÓN EUDR			CUMPLIMIENTO LEGAL			SISTEMA DE TRAZABILIDAD Y CADENA DE CUSTODIA		DEBIDA DILIGENCIA		VERIFICACIÓN			PLATAFORMA
		Público Privado	Georreferencia	Análisis Imágenes satelitales	Derecho uso de suelo	Ambiental	Social/ Laboral/ Comunidades Locales	Otra legalidad	Trazabilidad	Cadena de custodia/ Segregación	Evaluación de riesgo Indicadores de conformidad	Medidas de mitigación	Aval Público	Tercero independiente		Digitalización con interfaz
		Sistema Chileno de Certificación de Manejo Forestal Sustentable	Nacional	PEFC - FSC		PEFC - FSC	PEFC - FSC CONAF	PEFC - FSC	Cada industria debe implementar un sistema de gestión que permita la trazabilidad de las materias primas de base forestal certificadas que compran hasta el producto que elaboran. Buena Madera	Certificación	FSCEUDR	FSCEUDR	Si	Si		Tiene costo
EUDR																

Fuente: Autores

## Sistema de Control Buena Madera

El sistema tiene como propósito contar con **un estándar de control paramétrico de buenas prácticas recomendadas para la industria forestal** en materia de control de **origen y trazabilidad** de las operaciones de compraventa de madera (el estándar), todo con miras a fortalecer la prevención de actos ilícitos asociados al robo y receptación de madera.

El sistema se conforma por:

- **Manual de buenas prácticas** (Este manual consiste en una matriz de buenas prácticas de control de adhesión voluntaria, que van escalando en exigencias (parametrizable en 4 niveles, ya desde el nivel AAA existe control de la trazabilidad origen destino camión a camión 100% y desde el nivel AA hay validación del origen por coordenadas), que permiten al comprador de madera ir mejorando en el tiempo su nivel de control en la compra de madera, tanto del origen como en el transporte de la madera. La guía de despacho y/o factura es el documento que sustenta el sistema de trazabilidad),
- **Unidad de desarrollo** (Tiene como misión el desarrollo de las mejores prácticas para las empresas que adhieran a este sistema, de manera de lograr el mejoramiento de ellas en el tiempo),
- **Unidades de Control de Origen y Balance de volumen** (Tiene como propósito validar los orígenes en la compra de madera y llevar un balance del volumen).

### Ilustración 7. Buena Madera Chile



Fuente: Buena Madera

### Sistema de trazabilidad Arauco Chile

Reconociendo que no son operadores directos de la EUDR, sino que colaboran con el importador en tanto exportadores al mercado de la UE, **Arauco Chile** implementa ya desde hace tiempo un esquema privado de trazabilidad y cadena de custodia hasta la planta asociado a fardo de celulosa o lote de madera de 2 líneas: sobre sus propios bosques y de terceros a quienes compran, asegurando mediante **contrato, las condiciones legales del uso del suelo en ese caso.**

Este sistema se apoya sobre los siguientes esquemas e iniciativas:

- **madera controlada de FSC,**
- **buena madera, iniciativa implementada por los gremios en Chile**
- **iniciativa propia de georreferenciación**
- **planes de manejo asociado al marco regulatorio de la CONAF en Chile**

En lo que respecta a la materia ambiental y de comunidades locales, el esquema se sustenta sobre el **Formulario 30 del Ministerio de Trabajo - Certificado de cumplimiento de obligaciones laborales y previsionales**<sup>114</sup> y **Declaraciones internas.**

---

<sup>114</sup> El Formulario 30 del Ministerio de Trabajo en Chile permite acreditar que un empleador o empleadora ha cumplido con las obligaciones laborales y previsionales que tiene con sus trabajadores, incluidas las eventuales indemnizaciones legales asociadas al término de la relación laboral.



## Resumen de factores claves en origen para dar cumplimiento a la EUDR

En función del último Documento de preguntas y respuesta de la UE respecto a la EUDR (último FAQ disponible, octubre 2024) y el relevamiento de las iniciativas en los países, se han detectado algunas buenas prácticas que facilitarían el cumplimiento de la EUDR por parte de las cadenas de abastecimiento.

- **Esquema de gobernanza público- privado** de manera de apoyarse en bienes públicos y a su vez tener presentes los limitantes operacionales que maneja el sector productivo.
- **Alcance nacional o sectorial o individual** – el alcance del esquema está estrechamente relacionado con la segregación que la EUDR propone, ya que, de no implementarse un sistema nacional, requerirá mantener segregada el producto para resguardar el atributo EUDR y esto está estrechamente relacionado con inversión logística.
- **Georreferenciación** de todas las unidades productivas desde el origen hasta la exportación.
- **Análisis de imágenes satelitales** con un mínimo de 2 capas información (fecha de corte 2020 vs actual).
- **Registro de 100% productores.** Avanzar en la integración/correlación de registros es fundamental ya que da robustez a la información de legalidad a presentar.
- **Cumplimiento legal en jurisdicción de origen** respecto de materia social, derechos humanos, laboral, comunidades locales, tenencia de la tierra, ambiental, tributaria, fiscal, corrupción y aduanera/comercial. Debe mostrarse la suficiente prueba documentaria para respaldar la debida diligencia que deberá realizar el importador de manera anual sobre cada envío que ingrese a la UE.
- **Trazabilidad desde el origen hasta la exportación**, amparándose en sistemas de trazabilidad sanitaria preexistentes.
- **Cadena de custodia** que resguarde la segregación del producto con el atributo diferenciador EUDR hasta la exportación.
- **Aval/conformidad/certificación de tercero independiente.** Esta última es una condición casi inevitable.

**Toda la información debe estar dispuesta para ser volcada por el importador en el sistema de la UE** por lo cual la digitalización es una pieza clave.

**Todo el sistema propuesto no debería generar un desvío de comercio ni una discriminación de actores**, sino generar el incentivo suficiente para mantener los flujos legales de comercio. **La generación de bienes públicos gratuitos** ya disponibles con otros objetivos, pero que a partir de ahora sirvan de sustento a estos nuevos requerimientos socioambientales es un componente de relevancia en países agroexportadores.

En consecuencia, la situación de 100% de cumplimiento queda plasmado en el siguiente cuadro.

**Tabla 24. EUDR Cumplimiento 100% Buenas Prácticas Casos Relevantados**

CUMPLIMIENTO EUDR																	
GOBERNANZA			REQUISITOS DE LA EUDR										APORTES INDIRECTOS RELEVANTES			Costo	
Público	Privado	Alcance Geográfico	LIBRE DE DEFORESTACIÓN EUDR		CUMPLIMIENTO LEGAL				SISTEMA DE TRAZABILIDAD Y CADENA DE CUSTODIA		DEBIDA DILIGENCIA		VERIFICACIÓN		PLATAFORMA		
			Público Privado	Georreferencia	Análisis Imágenes satelitales	Derecho uso de suelo	Ambiental	Social/ Laboral/ Comunidades Locales	Otra legalidad	Trazabilidad	Cadena de custodia/ Segregación	Evaluación de riesgo Indicadores de conformidad	Medidas de mitigación	Aval Público	Tercero independiente		Digitalización con Interfaz
		SECTOR PÚBLICO DISPONIENDO BIENES PÚBLICOS SECTOR PRIVADO CON CONOCIMIENTO DE LA OPERATORIA COMERCIAL	NACIONAL SECTORIAL <i>El alcance va a determinar la necesidad o no de segregación -rel- infraestructura /logística/ inversión.</i>	CONDICIÓN NECESARIA por unidad productiva involucrada. Parcelas de más de 4 ha destinadas a la producción de productos distintos del ganado, la geolocalización debe proporcionarse mediante polígonos, es decir, puntos de latitud y longitud de seis dígitos decimales para describir el perímetro de cada parcela. Los establecimientos en los que se cría ganado pueden describirse con un único punto de coordenadas de geolocalización. REGISTRO DE PRODUCTORES TODOS LOS DOCUMENTOS TRAZABLES DEBEN ESTAR GEOREF. Formato estándar GeoJSON o API.	CONDICIÓN NECESARIA 2 capas de información como mínimo para realizar comparación.	CATASTRO - CATASTRO RURAL Cumplimiento leyes nacionales	INVENTARIOS FORESTAL NATIVO MONITOREO	Determinar la legislación pertinente BIENES PÚBLICOS + DEC	Determinar la legislación pertinente BIENES PÚBLICOS + DEC	SOJA: desde el campo hasta la exportación - factura/documento de transporte. CARNE VACUNA: desde el nacimiento hasta la exportación - identificación individual del animal MADERA: desde el campo hasta la exportación - identificación rollos por lote.	Desde cuna hasta comercialización con segregación 100%.	PRUEBA RESPALDATORIA MÉTODO DE COMPROBACIÓN	Adoptar Medidas de Mitigación hasta alcanzar riesgo insignificante	Aval BIENES PÚBLICOS	Verifica objetivamente	Interfaz Bienes Públicos DOCUMENTACIÓN RESPALDATORIA	NO EXCLUIR NO GENERAR DESVÍO DE COMERCIO INCENTIVO
		100%	100%	100%	100%	100%	100%	??	??	100%	100%	IMPORTADOR	IMPORTADOR	100%	100%	100%	

Fuente: Autores

En virtud del análisis de esquemas, en la siguiente tabla se proporciona un resumen a modo de «mapa de calor» en donde se indica el nivel de abordaje de cada iniciativa. En verde, se identifican aquellos factores que han sido abordados por las iniciativas y que serán suficientes para dar cumplimiento a la EUDR. En rosa, se indican aquellos factores que han sido incorporados, pero que en función del entendimiento de alcance existen de la EUDR, aún requieren mayor trabajo para dar cumplimiento. Por último, aquellos factores no coloreados, son aquellos sobre los que aún no se ha trabajado. En este caso, esas brechas están identificadas y algunos esquemas están delineando agendas de trabajo futura para dar cobertura también en estos aspectos.

**Tabla 25. Mapa de calor con nivel de abordaje en casos relevados**

Casos Analizados	Factores habilitantes			Requisitos EUDR										Aportes Indirectos Relevantes		
	Gobernaza	Alcance geográfico	Registro Productores	Libre de Deforestación		Cumplimiento Legal				Trazabilidad		Debida Diligencia		Verificación		Plataforma Digital
				Georreferencia	Análisis de imágenes satelitales	Derecho de uso de suelo	Ambiental	Social/ Laboral/ Comunidades locales	Otra Legalidad	Trazabilidad	Cadena Custodia/ Segregación	Evaluación de riesgo/ Indicadores de Conformidad	Medidas de Mitigación	Aval Público	Tercero Independiente	Digitalización con interfaz
Visec Soja, Argentina	Privada	Nacional														
Sistema Trazabilidad Socioambiental, Paraguay	Público-Privada	Nacional														
SISE UE, Paraguay	Privada	Nacional														
Selo Verde, Brasil	Pública	Estadual														
AgroBrasil + Sustentavel, Brasil	Pública	Nacional														
ABIOVE-ABIEC, Brasil	Privada	Estadual														
Sistema de Valor Agregado Ambiental, Uruguay	Pública	Nacional														
Protocolo Boi Na Linha, Brasil	Público-Privada	Estadual														
SINAFLORA/DOF/SISFLORA/SISCAR, Brasil	Pública	Nacional														
CERFOAR, Argentina	Público-Privada	Nacional														
CERTFOR, Chile	Público-Privada	Nacional														

Abordado

Parcialmente abordado

Sin abordar

Fuente: Autores

Del análisis individual de cada iniciativa, es posible resumir algunas características generales que han favorecido su desarrollo.

**En primer lugar**, la existencia de un sector exportador consolidado y una cadena de valor institucionalizada, ya sea integrada por todos los actores en una única representación o con fluida coordinación entre los diferentes actores (productores-comercializadores-exportadores).

**En segundo lugar**, una variada disponibilidad de bienes públicos, creados con otra utilidad, pero que coadyuvan a dar cumplimiento a diferentes exigencias de la EUDR. Entre ellos se destacan cuestiones como los catastros rurales (con o sin coordenadas geográficas), los sistemas públicos de trazabilidad fitosanitaria (que, en el caso de carne vacuna, tiene un circuito de exportación ya validado por la UE), los documentos de tránsito de mercadería, documentos de cumplimiento de legalidad de la producción (fiscales, laborales, etc.), y mapeos satelitales (de bosques y/o pueblos originarios), entre otros.

**En tercer lugar**, una fuerte interacción público-privada que posibilitó poner a disposición de los diferentes esquemas la información pública necesaria para dar cumplimiento a la EUDR. Ello se realizó de manera pública a través de la integración de los datos requeridos en una única plataforma digital (como en el caso de Brasil o Uruguay), o generando un registro para habilitar el acceso digital a información específica (como en el caso de Argentina). En todos los casos, la disponibilidad de la información preserva el derecho de privacidad de datos del usuario primario (sea el productor u otro agente de la cadena comercial), que es quién tiene acceso a esa información sistematizada o debe habilitar, de manera expresa, el acceso a dicha información, con fines específicos, a otros actores de la cadena de valor y/o a verificadores independientes.

**En cuarto lugar**, un mandato fuerte al interior de las estructuras gubernamentales en cuanto al liderazgo de los procesos necesarios para identificar prioridades, integrar la información desde diferentes esferas públicas y avanzar en una agenda de trabajo gubernamental que permita superar los desafíos de la EUDR.

**En quinto lugar**, la existencia de dotación de infraestructura comercial y logística suficiente para garantizar la segregación de productos de cumplimiento con los que no a un costo razonable.

Por tanto, más allá de los esquemas puntuales, el análisis permite destacar la relevancia de los bienes públicos para facilitar el cumplimiento de la EUDR. Apoyados en esos bienes públicos, es posible diseñar e instrumentar esquemas que minimicen la exclusión de los pequeños productores (si están dentro del encuadre normativo nacional pueden ser proveedores de la cadena comercial) y reduzcan el costo para los actores de la cadena (llega a ser gratuito en muchos de los casos analizados).

Sustentados en esos bienes públicos, los Gobiernos del Cono Sur han avanzado en la definición de una estrategia más amplia de valorización de la producción agroindustrial, diseñando nuevos instrumentos y plataformas que no solo ofrecen herramientas para facilitar el cumplimiento de la EUDR, sino que también promueven la apropiación de valor de los diversos atributos diferenciales de sus productos.

**Tabla 26. Bienes Públicos Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay**

ARGENTINA	BRASIL	PARAGUAY	URUGUAY
<b>DIRECTORIO DE ESQUEMAS DE DIFERENCIACIÓN AGROINDUSTRIAL</b>	<b>PLATAFORMA AGROBRASIL + SUSTENTAVEL</b>	<b>SISTEMA DE TRAZABILIDAD SOCIOAMBIENTAL NACIONAL</b>	<b>SISTEMA DE VALOR AGREGADO AMBIENTAL A LA PRODUCCIÓN AGROPECUARIA</b>
Secretaría de Mercados Agroindustriales	Ministerio de Agricultura y Pecuaria	Ministerio de Industria y Comercio - Presidencia / Unidad Ejecutora + Mesas de Trabajo	Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca del Uruguay, el Ministerio de Ambiente del Uruguay, el Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA) y el Instituto Nacional de Carnes (INAC)
Acceso a fuente de información pública información disponible en determinadas bases de datos, registros y/o sistemas del Estado Nacional y sus Organismos descentralizados en un formato accesible generado con el nivel de desagregación que requiera la norma a cumplir, y serán responsables de garantizar la seguridad de la información y la protección de los datos personales a los que tengan acceso.	Integrará información de bancos de datos oficiales de instituciones y organismos gubernamentales respecto de la producción agrícola en Brasil (datalake) por lote de producción.	Georreferenciación de las parcelas productivas Certificado de cumplimiento fiscal Otros	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Certificado de Producto Legal que demuestra el cumplimiento legal/social/laboral en base a los datos de la Dirección General Impositiva y del Banco de Previsión Social que emitirá un aval de buen cumplimiento.</li> <li>• Certificado de Producto Libre de Deforestación por unidad productiva.</li> <li>• Archivo GEOJSON que permitirá el barrido satelital sucesivo y sustentar el sistema de trazabilidad y cadena de custodia desde la finca/campo.</li> </ul>
Actualmente ARCA y SENASA.	Potencialmente <ul style="list-style-type: none"> <li>- Propiedad (SNCR, SIGEF, b-Cadastrós, CAF y CAR)</li> <li>- Propiedad (SNCR, SIGEF, b-Cadastrós, CAF y CAR)</li> <li>- Superposición con áreas de interés (INDES, Funai)</li> <li>- Derechos laborales y evasión fiscal (ITR, SIT, NFe)</li> <li>- Conformidad ambiental (IBAMA, CAR)</li> <li>- Monitoreo del uso del suelo y cobertura (Prodes, Ibama y TerraClass).</li> </ul>	Actualmente INFONA - SENAVE+SENASA/SITRAP+I NFONA RUC	
No certificación oficial, sino interfaz de información.	Interfaz mediante API.	Potencialmente una certificación oficial	Sin verificación, depende del privado
<b>PLATAFORMA AGROARG</b>			
Articulación de Registros y Bases de información.			

Fuente: Autores



## Acciones prioritarias por país-cadena

Por tanto, atento a las lecciones aprendidas en los casos analizados y, tomando como referencia el cumplimiento de la EUDR, se detectaron algunas acciones prioritarias para el fortalecimiento de los bienes públicos de la región.

Debe aclararse, que estas acciones, por si solas, no garantizan superar los criterios de evaluación de la EUDR, pero su adecuación favorece su cumplimiento.

Al mismo tiempo, en virtud de las nuevas demandas globales, las acciones identificadas pueden facilitar el acceso a mercados y favorecer la apropiación de valor a través de otros atributos de los productos y los sistemas de producción local.

**Tabla 27. Acciones prioritarias en países relevados**

ACCIONES TRANSVERSALES			
ARGENTINA	BRASIL	PARAGUAY	URUGUAY
Fortalecer el RENSPA como catastro rural - polígonos	Implementar la Plataforma que fortalezca la disponibilidad de los bienes públicos	Definir un sistema de evaluación de imágenes satelitales respecto fecha de corte	Generar un catastro rural con los archivos que formalice los archivos GEOJSON
Fortalecer el Registros de PCUS	Georreferenciar la Nota fiscal y relacionarla con el CAR	Mejorar el catastro rural ( <i>en proceso</i> )	Generar una evaluación de riesgo
Fortalecer el INAI con información por unidad productiva	Desarrollar una evaluación de riesgo	Generar mayor alcance de los certificados de otras legalidades	Evaluar el abordaje de otras legalidades
Presentar una evaluación de riesgo con criterios de conformidad - condición de mínima		Desarrollar una evaluación de riesgo	
Implementar la Plataforma AgroArg			
ACCIONES ESPECÍFICAS PARA CADENA SOJA			
Georreferenciar todos los documentos	Fortalecer los criterios de conformidad de la cartilla	Fortalecer la Carta de Flete	Extender la trazabilidad desde la tranquera hasta la exportación
ACCIONES ESPECÍFICAS PARA CADENA CARNE VACUNA			
Georreferenciar todos los documentos	Implementar la trazabilidad individual por animal	Acompañar la implementación de la trazabilidad individual	
ACCIONES ESPECÍFICAS PARA CADENA MADERA			
Fortalecer el inventario forestal cultivado	Fortalecer los sistemas de trazabilidad forestal federales y estadales (DOF y guía forestal)	Fortalecer los bienes públicos que subyacen los esquemas de certificación FSC PEFC.	Desarrollar un sistema de trazabilidad de mayor alcance, más allá del establecimiento
Fortalecer los bienes públicos que subyacen la certificación FSC/CERFOAR - por ejemplo, un SISA Forestal	Fortalecer los bienes públicos que subyacen los esquemas de certificación FSC PEFC.		Fortalecer el padrón forestal - archivos GEOJSON/KMZ
			Fortalecer los bienes públicos que subyacen el FSC
MADERA CHILE			
Trabajar en la georeferenciación con relacionamiento en los planes de manejo COMAF			
Fortalecer los bienes públicos que subyacen los esquemas de certificación FSC PEFC.			

Fuente: Autores



## Conclusiones

Con base en lo expuesto, existen numerosas iniciativas tendientes a abordar el cumplimiento de la EUDR en la región. Tal lo relevado hay una importante variedad de esquemas propuestos, tanto públicos, como privados o mixtos.

El análisis realizado permitió destacar que la institucionalidad privada y la gobernanza público-privada han sido factores determinantes en el diseño de los desarrollos existentes. Mayormente, fueron las gremiales de las empresas exportadoras las que lideraron ese proceso, en algunos casos integrados con otros actores de la cadena de valor.

La trayectoria exportadora de las cadenas de valor afectadas también ha sido determinante para el diseño y desarrollo de esquemas. Los volúmenes mínimos de exportación, la posibilidad de diferenciación de calidad del producto, los niveles de integración vertical entre productores y exportadores, la capacidad logística y la dotación de infraestructura de almacenamiento en la cadena comercial que permita segregar, durante toda la cadena de custodia, entre los productos bajo cumplimiento, de los de no cumplimiento, también inciden en los diseños de los sistemas.

En cualquier caso, la característica común y quizás el hallazgo más valioso que surge del relevamiento es que, incluso en los esquemas netamente privados, la existencia y acceso a ciertos bienes públicos ha facilitado el diseño de las iniciativas, reduciendo los costos de implementación y minimizando la exclusión de los actores más pequeños de la cadena de valor.

Si bien la mayor parte de estos bienes públicos fueron creados de manera previa y con otros fines, pueden ser utilizados como elementos para dar cumplimiento a la EUDR. Los catastros rurales (con o sin coordenadas geográficas), los sistemas públicos de trazabilidad fitosanitaria (que, en el caso de carne vacuna, tiene un circuito de exportación ya validado por la UE), los documentos de tránsito de mercadería, documentos de cumplimiento de legalidad de la producción (fiscales, laborales, etc.), y mapeos satelitales (de bosques y/o pueblos originarios), entre otros, han sido de particular importancia en el diseño de las iniciativas estudiadas, en particular en las vinculadas a las cadenas de la soja y la carne bovina. En el caso de la madera, todas las iniciativas se sustentan en esquemas de trazabilidad sectoriales previos, a los que se le adicionan nuevos elementos.

El sector público ha tomado nota de ello y ha avanzado en la definición de una gobernanza pública, con un liderazgo y mandato claro, que ha facilitado el acceso a los interesados de la documentación y registros públicos relevantes para el cumplimiento de la EUDR, pero que también busca destacar otros atributos de los sistemas de producción de la región.

La facilitación de acceso a esos bienes públicos se realizó por medio del diseño de nuevas herramientas de carácter público, integrando de los datos requeridos de diversos ámbitos gubernamentales en una única plataforma digital (como en el caso de Brasil o Uruguay), o generando un registro para habilitar el acceso digital a información específica (como en el caso de Argentina). En todos los casos, la disponibilidad de la información preserva el derecho de privacidad de datos del usuario primario (sea el productor u otro agente de la cadena comercial), que es quién tiene acceso a esa información sistematizada o debe habilitar, de manera expresa, el acceso a dicha información, con fines específicos, a otros actores de la cadena de valor y/o a verificadores independientes.

En cualquier caso, aunque gran parte de ellas han desarrollado mecanismos eficientes para garantizar que la producción esté libre de deforestación y asegurar su trazabilidad sobre

toda su cadena de custodia, aún existe incertidumbre sobre si los instrumentos diseñados para dar cumplimiento al resto de los atributos sociales y laborales serán suficientes para la autoridad de aplicación en destino. Ante la falta de una normativa documental por parte de la UE que sirva de referencia clara en la materia, deberá aprovecharse la prórroga de la implementación para intentar validar las propuestas utilizadas por cada esquema. Es probable que ello conlleve a nuevas aclaraciones por parte de la Comisión de la UE.

Por lo pronto, en virtud de lo planteado de la prórroga que estipuló la implementación del reglamento a partir del 31 de diciembre de 2025, pero incluyendo el *benchmarking* por país. Por tanto, la región deberá trabajar prontamente en los análisis de riesgo a nivel país, a fin de poder ofrecer evidencia suficiente que permita ser clasificado en una categoría de menor riesgo.

## Referencias bibliográficas

- ABIEC. 2024. Beef Report 2024. Associacao Brasileira das Industrias Exportadoras de Carnes.
- ABIMCI. 2022. Estudio Sectoria 2022. Associacao Brasileira da Industria de Madera Processada Mecanicamente –ABIMCI-
- ARP (2017). Introducción a Paraguay y su sector cárnico. Asociación Rural del Paraguay –ARP-. Disponible en: <https://www.arp.org.py/images/Paraguay-y-el-Sector-Carnico.pdf>
- Arrúa, L.; García, L.; Ortega, G. y Zevaco, S. 2020. Radiografía del agronegocio sojero. Análisis de la cadena productiva de la soja y su impacto socioeconómico en el Paraguay. Fundación BASE-IS, Asunción.
- BCR. 2024. Ranking agroexportadores 2023: ¿Qué empresas ocupan el podio en Argentina? Informativo Semanal, año XLI, edición N.º 2131, Bolsa de Comercio de Rosario.
- CAPECO. 2024. Cámara Paraguaya de Exportadores y Comercializadores de Cereales y Oleaginosas. <https://capeco.org.py/>
- CERES. 2023. La producción forestal en Uruguay: Un sector líder y sostenible. Centro de Estudios de la Realidad Económica y Social –CERES-, Noviembre 2023.
- CONAF. 2023. Plantaciones forestales: Superficie regional forestada y reforestada. Corporación Nacional Forestal –CONAF-, Ministerio de Agricultura, Gobierno de Chile.
- DG ENVIRONMENT – European Commission, 27th MEETING OF THE EXPERT GROUP/MULTI-STAKEHOLDER PLATFORM WITH A FOCUS ON DEFORESTATION AND FOREST DEGRADATION, Information System Progress, 24th April 2024.
- DIEA. 2024. Anuario Estadístico Agropecuario 2024. Oficina de Estadísticas Agropecuarias (DIEA), Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca.
- DNCC/MADES, MAG, INFONA, FAO & PNUD (2022). Propuesta de Ganadería Paraguaya Sostenible. Disponible en: [http://dncc.mades.gov.py/wp-content/uploads/2022/06/Propuesta\\_Ganaderia-\\_Paraguay\\_Sostenible\\_abril2022-1.pdf](http://dncc.mades.gov.py/wp-content/uploads/2022/06/Propuesta_Ganaderia-_Paraguay_Sostenible_abril2022-1.pdf)
- EMBRAPA. 2021. Cadeia produtiva da carne bovina: contexto e desafios futuros. Guilherme Cunha Malafaia ... [et al.]. – Campo Grande, MS: Embrapa Gado de Corte, 2021. PDF (45 p.): il. Color. ISSN 1983-974X ; 291.
- EMBRAPA. 2024. Agencia de Información Tecnológica- AGEITEC.
- EUDR, Frequently Asked Questions Implementation of the EU Deforestation Regulation, December 2023.
- EUDR, REGLAMENTO (UE) 2023/1115 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 31 de mayo de 2023, relativo a la comercialización en el mercado de la Unión y a la exportación desde la Unión de determinadas materias primas y productos asociados a la deforestación y la degradación forestal, y por el que se deroga el Reglamento (UE) N.º 995/2010.
- European Commission. 2024. Frequently Asked Questions - Implementation of the EU Deforestation Regulation, Version 3 – October 2024.

- FAO. 2021. Evaluación de los recursos forestales mundiales 2020 - Informe principal. Roma.
- FAO. 2022. Voluntary Guidelines on the Responsible Governance of Tenure of Land, Fisheries and Forests in the Context of National Food Security. First revision. Rome. <https://doi.org/10.4060/i2801e>
- FAO. 2023. Cadenas de valor sostenibles de la Madera. 33° Reunión, Comisión Forestal para América Latina y el Caribe, 26-30 junio 2023. FO:LACFC/2023/3.
- Froellich, G.; Stabile, M. y De Souza, M. 2022. Iniciativas de trazabilidad de las cadenas de valor de la carne y el cuero en Brasil. AI-Invest Verde-IPAM Amazonía-FIIAPP-IILA.
- Froellich, G. 2023. Fortalecimiento de la cadena de valor de la carne santafesina: Intercambio de capacitación sobre experiencias de trazabilidad ambiental en el sector cárnico. AI-Invest Verde-FIIAPP-iila.
- Gautreau, P. 2024. Sistemas de trazabilidad de la carne bovina en Argentina, Paraguay y Uruguay: Retos y oportunidades frente al reglamento europeo de productos libres de deforestación y degradación forestal. AI-Invest Verde- FIIAPP- iila.
- González Ramirez, G. 2020. Caracterización de explotaciones bovinas del Chaco paraguayo y opiniones contrastadas por la actividad (Tesis Doctoral). Universitat Autònoma de Barcelona.
- GTFI. 2016. Cadeia de suprimento da carne bovina: Sistematizacao e analise de ferramentas de monitoramento e controle sociambientais. Grupo de Trabalho dos Fornecedores Indiretos -GTFI-, Proforest. Disponible en <https://gtfi.org.br/publicacoes/cadeia-de-suprimento-da-carne-bovina-sistematizacao-e-analise-de-ferramentas-de-monitoramento-e-controle-socioambientais/>
- IBA. 2024. Relatorio Anual 2024. Industria Brasileira de Árbores -IBA.
- IICA. 2009. El Mercado de la soja en los países del Consejo Agropecuario del Sur: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Paraguay, Uruguay. IICA
- INDEC. 2021. Censo Nacional Agropecuario 2018: resultados definitivos. 1a ed. Instituto Nacional de Estadística y Censos, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.
- INDEC. 2024. Complejos Exportadores. Informes Técnicos. Vol 8, n°46. Instituto Nacional de Estadística y Censos, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.
- INFONA. 2024. Instituto Forestal Nacional del Paraguay. <https://infona.gov.py/category/forestal/page/4/>
- INFOR. 2024. Estadísticas Forestales. Área de Información y Economía Forestal, Instituto Forestal –INFOR-, Ministerio de Agricultura, Gobierno de Chile.
- IPCVA. 2024. Informe de exportaciones de carne vacuna argentina. Diciembre 2023. Instituto de Promoción de la Carne Vacuna Argentina -IPCVA-, Buenos Aires.
- Kim, M. 2024. Profundización de la cadena de valor Paraguay sector forestal: El potencial de diferentes eslabones de la cadena de valor forestal. Ponencia día de la Inversión Forestal, 20 de mayo, World Bank.
- MAG. 2021. Panorama del Mercado Mundial y Regional de la Soja. Ministerio de Agricultura y Ganadería, Dirección General de Planificación (DGP) y la Dirección de

Estudios Agroeconómicos (DEA) del Ministerio de Agricultura y Ganadería -MAG- del Paraguay.

MAG. 2022. Censo Agropecuario Nacional 2022. Dirección de Censos y Estadísticas Agropecuarias, Ministerio de Agricultura y Ganadería, Paraguay

Masiero, M. y Massarenti, E. 2023. Industria Forestal en Paraguay: Desarrollo sostenible de la industria forestal como parte integral de la estrategia de bioeconomía. Al-Invest Verde-FIIAPP-iila.

MECON. 2023. Informes de cadena de valor: Forestal, papel y muebles. Año 8 – N.º 68. Ministerio de Economía y Finanzas de Argentina.

MEF. 2024. Ministerio de Economía y Finanzas del Paraguay –MEF-.

MGAP. 2021. Cartografía Nacional Forestal 2021. Dirección General Forestal, Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca del Uruguay.

Ministerio de Economía. 2021. Informe de cadena de valor. Ganadería y carne vacuna. Secretaría de Política Económica, Ministerio de Economía, Buenos Aires, Argentina.

Ministerio de Hacienda y Finanzas Públicas. 2016. Informes de cadena de valor: Forestal, papel y muebles. Año 1, N.º 14.

Ministerio de Hacienda. 2019. Informe de cadena de valor: Soja. Secretaría de Política Económica, Ministerio de Hacienda, Buenos Aires, Argentina.

Morales Olmos, V. 2021. Análisis de la cadena de valor forestal. Serie Estudios y Perspectivas-Oficina de la CEPAL en Montevideo, N.º 52 (LC/TS.2021/113-LC/MVD/TS.2021/2), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL),

Mónaco, A. y Nain, L. (Coords). 2024. Dialogues on sustainability and traceability of beef and leather value chains. Al-Invest Verde-FIIAP-iila.

MPCS. 2024. Mesa Paraguaya de Carne Sostenible. <https://carnesostenible.org.py/>

NICFI. 2023. Transparencia da cadeia bovina no Brasil: Desafios e oportunidades. Norway's International Climate and Forest Initiative.

OECD. 2023. Líneas Directrices de la OCDE para Empresas Multinacionales sobre Conducta Empresarial Responsable, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/7abea681-es>.

OECD. 2024. *Review of G7 Government-led Voluntary and Mandatory Due Diligence Measures for Sustainable Agri-food Supply Chains*, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/f05af4a1-en>.

OECD/FAO. 2016. *OECD-FAO Guidance for Responsible Agricultural Supply Chains*, OECD Publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264251052-en>

OECD/FAO. 2023. *OECD-FAO Business Handbook on Deforestation and Due Diligence in Agricultural Supply Chains*, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/c0d4bca7-en>.

OECD/FAO. 2024. *OECD-FAO Agricultural Outlook 2024-2033*, OECD Publishing, Paris/FAO, Rome, <https://doi.org/10.1787/4c5d2cfb-en>.

OIT. 2019. Estimación del empleo verde en Argentina: Sector Forestal. Organización Internacional del Trabajo –OIT-.

OIT. 2024. Silvicultura: madera, celulosa y papel. Organización Internacional del Trabajo –OIT-. <https://www.ilo.org/es/sectores-e-industrias/silvicultura-madera-celulosa-y-papel#:~:text=Los%20primeros%20diez%20pa%C3%ADses%20en,%2C%20Indonesia%2C%20Italia%20y%20Malasia.>

Papendieck, S. y Elverdin, P. 2024. Trabajo de identificación de Gaps en los esquemas en desarrollo en Argentina: Esquema Visec y Proceso Verificado Provincia de Santa Fe para dar conformidad a la EUDR. Diálogo Argentino-Alemán en Innovaciones Agrícolas Sostenibles, Ministerio Alemán de Alimentación y Agricultura.

PEFC. 2024. Requirements for the Implementation of PEFC EUDR Due Diligence System. PEFC ST 2002-1:2024

Rava, C. 2023. Soja y derivados: Situación y perspectivas. Oficina de Programación y Política Agropecuaria –OPYPA-, Ministerio de Agricultura y Ganadería, Montevideo.

REDIEX. 2023. Perfil sector forestal y floricultura. Red de Inversiones y Exportaciones –REDIEX- del Paraguay.

SAGYP. 2024. Informe de cierre de existencias bovinas. Diciembre 2023. Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca, Ministerio de Economía, República Argentina.

Souto, G.; Tommasino, H.; Errea, E. y Sáder, M. Logística de las cuatro principales cadenas agroindustriales del Uruguay. Nota técnica del BID; 1558.

Stauble, T. et al. 2022. Timber traceability: A management tool for governments. Case studies from Latin America. FAO and WRI.

Stäuble, T., R. Nogueron, M. Knorr-Evans, and T. Schneider. 2023. Timber Traceability: A Diagnostic Tool for Practitioners and Policymakers. Report. Washington, DC: World Resources Institute. Available online at <https://doi.org/10.46830/wriipt.21.00067>

Tejeda R., Papendieck, S. y Elverdin, P. 2024. Normas y reglamentos vinculados con la protección del ambiente y su potencial impacto en el comercio agroalimentario de ALC. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura –IICA-, San José, Costa Rica.

Tropical Forest Alliance and Preferred by Nature. 2024. Assessing Traceability, Monitoring and Sustainability Initiatives in Key Soft Commodities: Mapping, Categorization, and Recommendations focusing on EUDR Compliance, May 2024

Uruguay XXI. 2023. Sector Forestal en Uruguay. Agencia de Promoción de Inversiones y Exportaciones del País.

Uruguay XXI. 2024. El sector ganadero en Uruguay. Agencia de Promoción de Inversiones y Exportaciones del País.

URUPOV. 2023. Teledetección y caracterización del cultivo de soja en Uruguay.

Vieira Filho, J. 2024. A Cadeia produtiva de soja e o desenvolvimento econômico e regional no Brasil. Instituto de Pesquisa Economica Aplicada –IPEA-, Rio de Janeiro.

Tropical Forest Alliance and Preferred by Nature, Assessing Traceability, Monitoring and Sustainability Initiatives in Key Soft Commodities: Mapping, Categorization, and Recommendations focusing on EUDR Compliance, May 2024.

Winkler, M. 2021. Industria Forestal en Chile. Serie Minutas N.º 68-21. Biblioteca Nacional de Chile.

## Anexo I - Entrevistas

País	Institución	Nombre	Cargo
Argentina	Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación	Agustín Tejeda Rodríguez	Subsecretario de Mercados Agropecuarios
Argentina	VezicaViz -VISEC Carne	Soledad Veiga Lamaison- Natalia Basso	Desarrolladores
Argentina	ABC -Consortio de Exportadores de Carnes Argentinas	Gerardo Leotta	Comité Técnico ViSec
Argentina	VISEC Soja	Gustavo Idígoras	Presidente CIARA-CEC
Argentina	Fundación Gran Chaco- Consortio Carbonero	Marcelo Navall	Consultor
Argentina	Dirección Bosques - Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca	Sabina Vetter	Directora Nacional
Brasil	Asociación Brasileña de Agronegocio -ABAG-	Eduardo Brito Bastos	Presidente Instituto ABAG
Brasil	Confederación Nacional de Agricultura -CNA-	Felipe Luis Ody Spaniol	Coordinador de Inteligencia Comercial e Defensa de Intereses
Brasil	Asociación Brasileña de Industrias de Aceites Vegetales -ABIOVE-	Andrés Nasar	Presidente Ejecutivo
Brasil	Plataforma AgroBrasil+Sustentavel	Andrea Parrilla; Bruno Leite	Responsables
Chile	Arauco	Charles Kimber- Maria Soledad Vial	Gerencia Sustentabilidad
Paraguay	Unidad Ejecutora Ministerio Industria y Comercio	Andrés Ginés	Coordinador Unidad Ejecutora de Trazabilidad Socioambiental del

			Ministerio de Industria y Comercio
<b>Paraguay</b>	Unidad Ejecutora Ministerio Industria y Comercio	Oscar Cáseres	Director General
<b>Paraguay</b>	Cámara Paraguaya de Exportadores y Comercializadores de Cereales y Oleaginosas - CAPECO-	Sonia Tomassone	Asesora Comercio Exterior
<b>Paraguay</b>	Asociación Rural del Paraguay - ARP-	Delia Nuñez Perito	Gerente
<b>Paraguay</b>	Asociación de Productores de Soja, Oleaginosas y Cereales del Paraguay -APS-	Patricia De Florentín	Gerente
<b>Paraguay</b>	Global Rountable Sustainable Beef- Capítulo Paraguay	Hugo Sanchez Agüero	Director Ejecutivo
<b>Uruguay</b>	Global Rountable Sustainable Beef- Capítulo Uruguay	Maria Victoria Carballo	Coordinadora General
<b>Uruguay</b>	Mosaica SA	Sebastián Olaso	Titular
<b>Uruguay</b>	Conglomerado de Oleaginosos del Uruguay	Roberto Verdera	Presidente
<b>Uruguay</b>	Instituto Nacional de Carnes - INAC-	Conrado Ferber	Presidente
<b>Uruguay</b>	Subsecretaria de Ganadería, Agricultura y Pesca	Ignacio Buffa	Subsecretario
<b>Uruguay</b>	Sociedad de Productores Forestales de Uruguay- Forestal Atlántico Sur	Nelson Ledesma	Gerente





Organización de las Naciones  
Unidas para la Alimentación  
y la Agricultura

