

# Economía verde, circular y con futuro



El caso del sector de producción  
de madera sólida en Uruguay

Octubre 2024

# INFORME ESPECIAL CERES



**Descargar informe completo**

Informe especial  
Octubre 2024



## La producción de madera en Uruguay

Un sector con presente  
y futuro para impulsar  
el desarrollo

El sector de la madera sólida en Uruguay ha crecido de manera sostenida desde la implementación de la Ley Forestal de 1987, consolidándose como un motor clave para la economía nacional y con proyecciones de seguir creciendo con múltiples inversiones ya anunciadas. Esto tiene especial importancia, además, por el hecho de que se trata de una de las industrias que más encadenamientos genera a lo largo de la cadena de valor, lo que incrementa el impacto final en la economía por mayor dinamismo en servicios asociados. La intensidad productiva, así como el alto valor agregado generado lleva a que sea una de las cadenas productivas de mayor creación de empleos y aporte impositivo con respecto a las hectáreas destinadas a la agroexportación. El sector enfrenta desafíos logísticos y de costos, sumado a los riesgos naturales de una industria de con resultados de muy largo plazo. Además, el informe destaca el prestigioso posicionamiento de Uruguay como productor de madera de calidad que cumpla con requisitos exigentes a nivel ambiental y como productor de madera para construcción, ambos con demanda en crecimiento, lo que, sumado a la capacidad sostenible de aumentar la oferta productiva, augura buenas perspectivas para el sector maderero uruguayo.

### CONTENIDO

1. Desarrollo del sector y cadena de valor
2. Los números de la madera sólida
3. Análisis comparativo con otros sectores agroexportadores
4. Impacto económico
5. Oportunidades de crecimiento
6. Desafíos y recomendaciones

**1**

---

# **Desarrollo del sector y cadena de valor**

# CADENA DE VALOR CIRCULAR



# RIESGOS EXÓGENOS EN EL PROCESO PRODUCTIVO



①

**Impacto negativo del cambio climático:** Afectaciones en el árbol a raíz de eventos climáticos que impacten negativamente en el proceso de crecimiento (heladas, vientos extremos, etc.)



②

**Riesgo sanitario:** Por problemas que puedan surgir a raíz de plagas y enfermedades, incluso aquellas que hoy no existen, que afecten el árbol en fase primaria.



③

**Riesgo de mercado:** De enfrentarse a precios poco competitivos y baja demanda de un producto que se comenzó a generar 25 años atrás.

# HITOS DE LA CADENA DE LA MADERA SÓLIDA



**2**

---

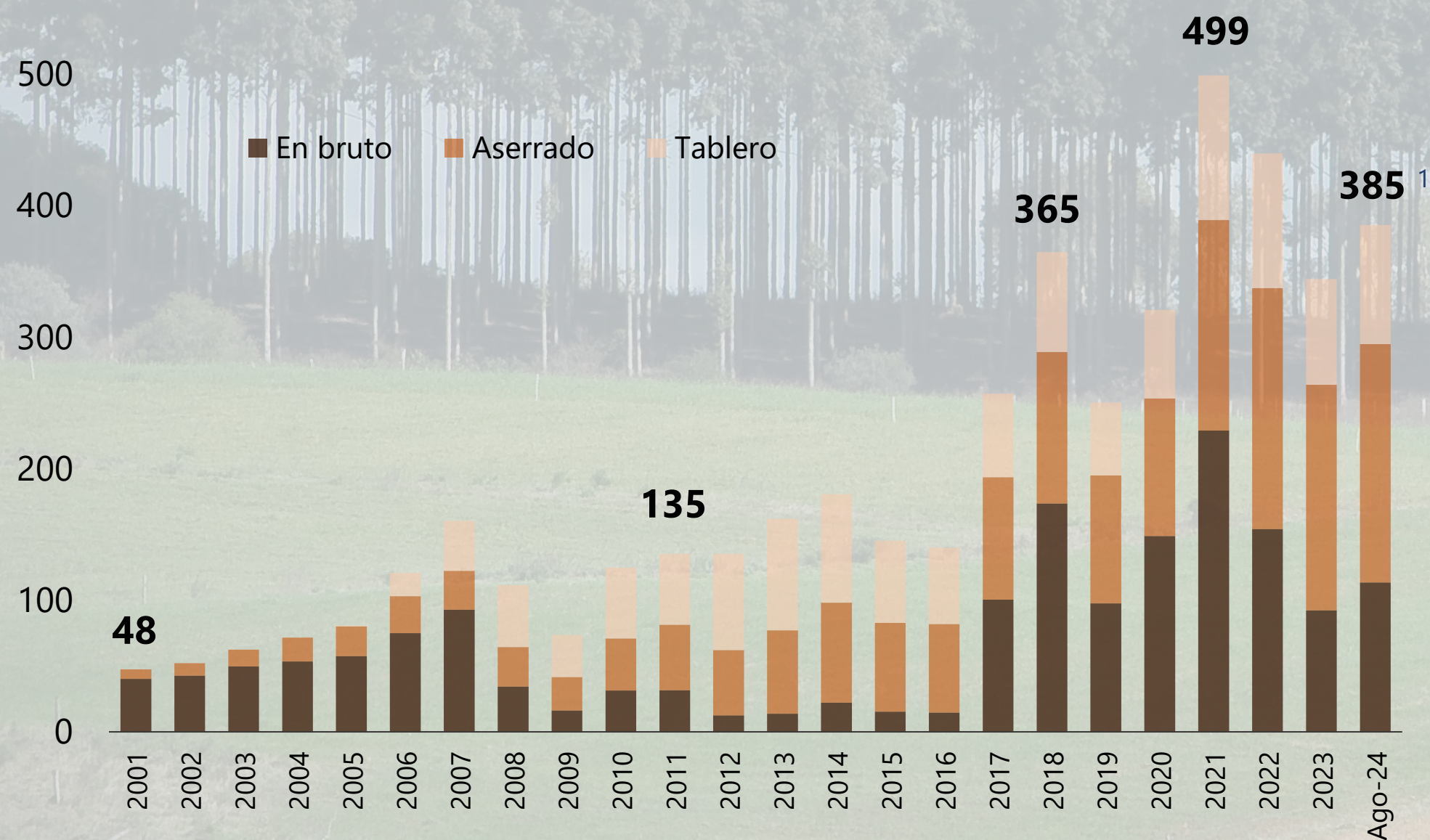
# Los números de la madera sólida

# EXPORTACIONES DE MADERA SÓLIDA

EN MILLONES DE DÓLARES



Las exportaciones de madera sólida tuvieron un crecimiento exponencial en el siglo: **se multiplicaron por 8 entre 2001 y 2024**



## Principales destinos en 2023:



Estados Unidos

27,5%

Madera aserrada y tableros



India

18,9%

Madera en bruto



China

16,6%

Madera aserrada y en bruto

## Otros destinos

Las exportaciones a **México** crecen, principalmente de tableros, así como las ventas a **Vietnam** de madera aserrada. Otros destinos de menor magnitud son **Malasia, Reino Unido, Indonesia, Francia, Países Bajos, Italia y Guatemala**. En total, en 2023 se le exportó productos de madera a 60 países.

Nota: <sup>1</sup> Acumulado 12 meses a agosto 2024.

Nota: <sup>2</sup> La madera en bruto incluye madera en bruto incluso descortezada, desalburada o escuadrada, artículos de mobiliario y otras manufacturas de madera. La madera aserrada incluye madera aserrada de pino y eucalipto. Los tableros incluyen madera contrachapada, madera chapada y madera estratificada similar. La producción de chips no se incluye dentro de la cadena de madera sólida.

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Uruguay XXI.



# PRINCIPALES EMPRESAS ASERRADERAS EN URUGUAY

## Principales empresas y su capacidad de procesamiento (en m<sup>3</sup> de trozas)

**Lumin:** 700 mil m<sup>3</sup>

**Arboreal:** 570 mil m<sup>3</sup>

**Urufor:** 400 mil m<sup>3</sup>

**Dank:** 265 mil m<sup>3</sup>

**Forestal Caja Bancaria:** 120 mil m<sup>3</sup>

**Kluntex:** 84 mil m<sup>3</sup>

**Valetor:** + de 50 mil m<sup>3</sup>

**IMNSur:** 40 mil m<sup>3</sup>

Existen alrededor de **80 aserraderos operativos**, de los cuales el **90%** no supera los **20 mil m<sup>3</sup>** de capacidad industrial instalada.

Los departamentos con mayor capacidad industrial son **Rivera y Tacuarembó.**

# LOCALIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

CON DESTINO MADERA SÓLIDA



Las plantaciones con destino madera sólida se concentran en el noreste del país, en los departamentos de **Rivera y Tacuarembó**, y en menor medida en **Treinta y Tres y Cerro Largo**, áreas con suelos y niveles de lluvias propicios para el desarrollo de la actividad.

## Perfil socioeconómico de los departamentos más intensivos en producción de madera sólida

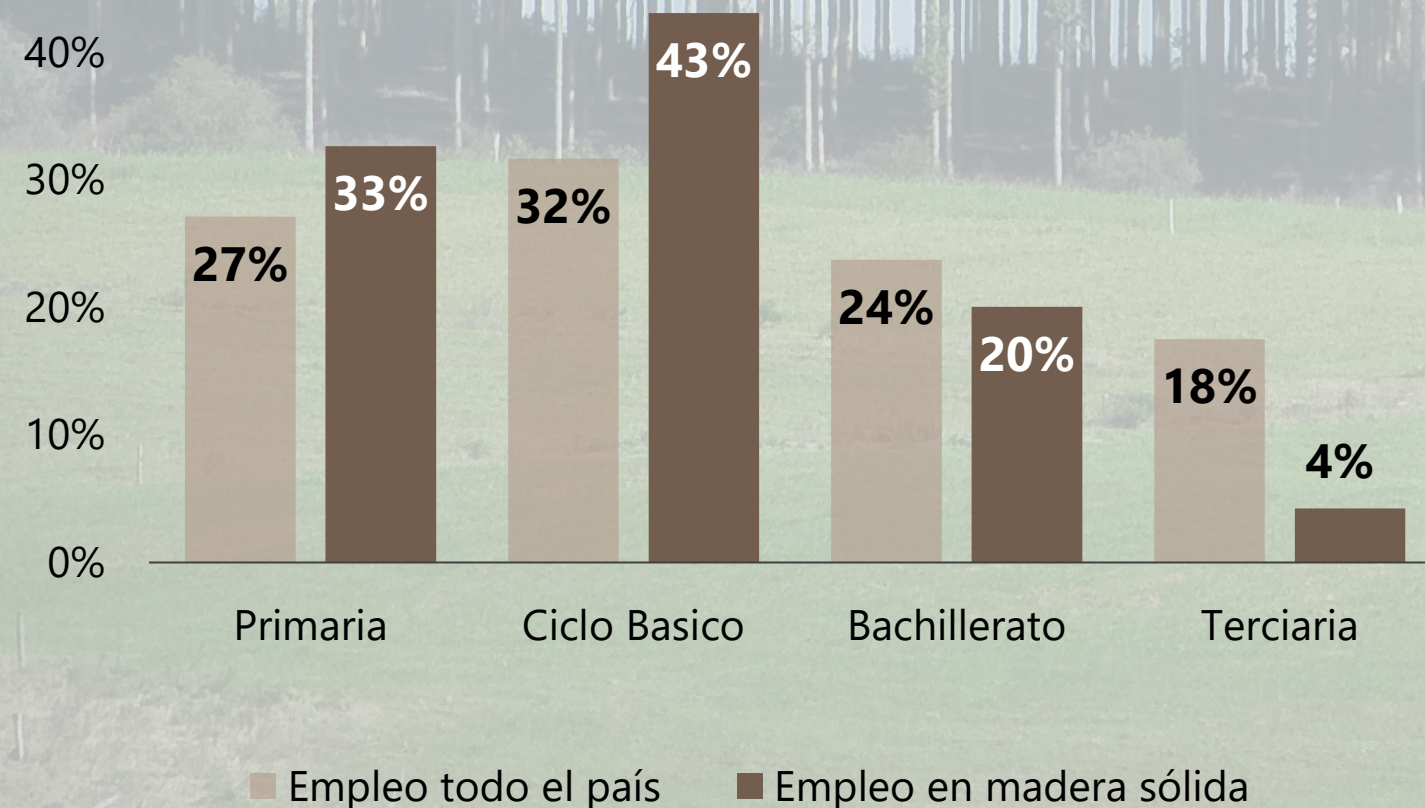
	Ingreso promedio de ocupados (\$)	Personas bajo línea de pobreza (%)	% de empleados que no finalizó el liceo
<b>Promedio deptos. intensivos en producción de madera</b>	<b>31.800</b>	<b>14,2%</b>	<b>73,3%</b>
Departamentos restantes	47.900	7,6%	58,7%

La industria **genera empleos en departamentos de menor nivel educativo, mayor pobreza y menores ingresos**, lo que motiva aún más a generar un impulso de la producción y el empleo.

# CARACTERIZACIÓN DEL EMPLEO

La madera sólida **emplea relativamente a más personas con primaria y ciclo básico como nivel máximo** que el total de la economía.

**Distribución de las personas empleadas**  
Por nivel educativo



Fuente: Elaboración propia con base en Dirección General Forestal, BPS y Encuesta Continua de Hogares (INE), 2023.

## AUTOMATIZACIÓN DEL EMPLEO

El alto nivel de tecnificación de la industria lleva a que haya **más empleos vinculados a la madera sólida con propensión muy alta a la automatización en el mediano plazo** que el promedio de la economía:

**29,5% vs 26,5%**

**Esto no indica que se perderá este porcentaje de empleos,** dado que buena parte de este proceso de tecnificación ya se dio.

La **alta propensión** ocurre **por la mayor intensidad de tareas manuales rutinarias y no rutinarias.** En tanto, **la percepción y manipulación es más relevante en empleos del sector, así como actividades en espacios estrechos.**

Nota: Para el ejercicio de automatización, se utilizaron datos de Encuesta Continua de Hogares (INE) y O\*NET, y se realizó con base en las metodologías de Frey, C. B., & Osborne, M. A. (2013). The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation? y Acemoglu, D., & Autor, D. (2011). Skills, Tasks and Technologies: Implications for Employment and Earnings. Nota: Se definió como "muy alto" a quienes tienen un empleo con un riesgo de automatización mayor al 90%. Se tomaron en cuenta las habilidades utilizadas en la Metodología Oxford y las tareas especificadas por MIT.

Fuente: Elaboración propia con base en Encuesta Continua de Hogares 2023 (INE).

**3**

---

**Análisis comparativo con otros  
sectores agroexportadores**

# DISTRIBUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN EN EL TERRITORIO



La superficie total de Uruguay es de aproximadamente 176,215 km<sup>2</sup>, lo que equivale a 17,6 millones de hectáreas.

Del total, **más de 16 millones de hectáreas (más del 90% del total) se destina a actividades agropecuarias y forestales.**

## Hectáreas destinadas a la producción

	Ganadería bovina y ovina	Cultivos agrícolas	Forestación para celulosa	Lechería	Forestación para aserrío
Hectáreas (en miles)	12.849	1.298	769	649	295
<b>% del total</b>	<b>78,6%</b>	<b>7,9%</b>	<b>4,7%</b>	<b>4,0%</b>	<b>1,8%</b>

Fuente: Elaboración propia con base en Anuario DIEA 2023 (MGAP).

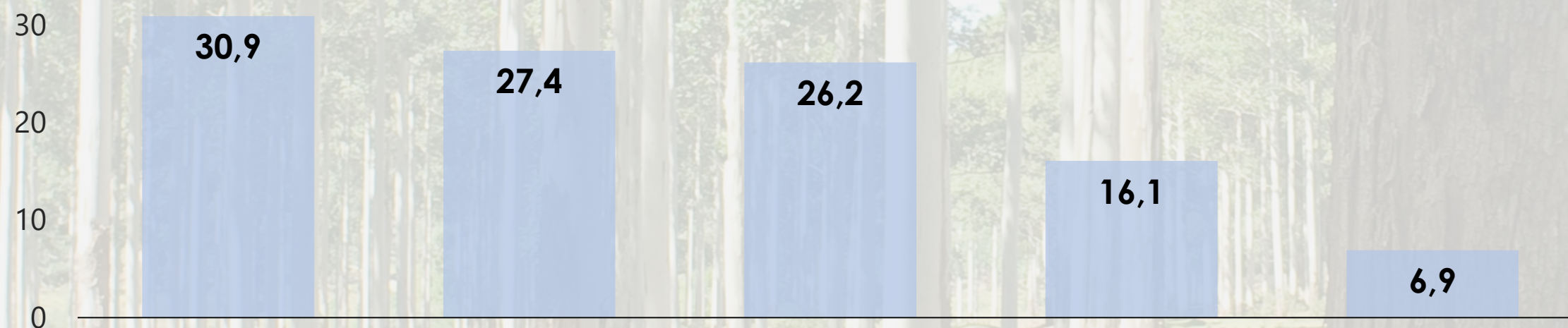
Nota: Dentro del área adjudicada a cada uno de estos sectores, hay áreas compartidas con otras actividades agropecuarias. Se excluye del ejercicio comparativo la producción arrocerá, cítrica, frutivícola y hortícola.

# EMPLEO GENERADO A LO LARGO DE LA CADENA



## Intensidad de empleos generados en la cadena

Cotizantes por cada mil hectáreas dedicadas a la producción, para 2023



Con alta generación de empleo en fase industrial, la **cadena de madera sólida** –detrás de la cadena láctea y los cultivos agrícolas– **es una de las que más empleo da a lo largo del proceso.**

Por la extensión de la actividad, **la cadena carne/lana es la mayor generadora de empleo.** Sin embargo, con más de 12 millones de hectáreas dedicadas a la producción, se trata de actividad menos intensiva.

Cotizantes totales	Lechería	Cultivos agrícolas	Madera sólida	Celulosa	Ganadería bovina y ovina
Fase Primaria	14.250	23.700	1.270	7.600	65.400
Transporte	150	1.050	780	2.100	1.260
Fase Industrial	5.700	10.800	5.700	2.700	22.140
<b>Total</b>	<b>20.100</b>	<b>35.550</b>	<b>7.750</b>	<b>12.400</b>	<b>88.800</b>
Hectáreas (en miles)	649	1.298	295	769	12.849
<b>Total/ha</b>	<b>30,9</b>	<b>27,4</b>	<b>26,2</b>	<b>16,1</b>	<b>6,9</b>
<b>Salarios por mes (USD/ha)</b>	<b>29,9</b>	<b>19,1</b>	<b>25,5</b>	<b>24,9</b>	<b>5,0</b>

Nota: Se toman los empleos promedio para 2021, 2022 y 2023. Para madera sólida, los Código CIU considerados son: Aserrado, cepillado y trabajo a máquina de la madera y otras actividades no comprendidas en las anteriores, Fabricación de hojas de madera para enchapado y paneles a base de madera, etc., Fabricación de partes y piezas de carpintería para edificios y construcciones, Fabricación de recipientes de madera, Fabricación de otros productos de madera; Fabricación de muebles de madera y Acabado de muebles de madera, excepto tapicería. El empleo en transporte se estima con base en "Logística de las cuatro principales cadenas agroindustriales del Uruguay" (BID, 2018), donde detalla los kilómetros recorridos y la carga de cada actividad. Fuente: Elaboración propia con base en BPS y DIEA. Para obtener la cantidad de cotizantes y la masa salarial, se realizó un pedido de información al BPS.

# APORTE IMPOSITIVO EN LA CADENA PRODUCTIVA

EN MILLONES DE DÓLARES, PROMEDIO ANUAL 2022-2023



	IVA	IRAE	Aportes patronales a la SS	Fideicomiso Gas Oil	Otras tasas e impuestos	Subtotal impuestos directos	IRPF	Aportes personales a la SS	TOTAL
<b>Ganadería bovina y ovina</b>	75,4	96,9	52,8	8,7	240,3	<b>474,2</b>	94,4	117,9	<b>686,5</b>
<b>Cultivos agrícolas</b>	13,8	27,7	13,6	16,1	45,8	<b>117,1</b>	27,4	46,8	<b>191,2</b>
<b>Forestación para celulosa</b>	9,9	21,3	10,3	12,9	42,8	<b>97,2</b>	35,8	38,8	<b>171,9</b>
<b>Lechería</b>	19,3	13,0	11,7	3,5	30,6	<b>78,1</b>	25,3	35,2	<b>138,6</b>
<b>Forestación para aserrío</b>	<b>9,3</b>	<b>5,1</b>	<b>6,8</b>	<b>5,8</b>	<b>7,0</b>	<b>34,0</b>	<b>7,5</b>	<b>16,0</b>	<b>57,5</b>

La cadena de madera sólida genera un **aporte anual de USD 34 millones en impuestos directos**, y alcanza los **USD 57,5 millones una vez se suman impuestos indirectos**. Por tratarse de la actividad de menor extensión comparativa, su aporte en términos absolutos es el menor.

Fuente: Elaboración propia con base en DGI, INALE, MEF, BID, ANCAP y MGAP.

Nota: Para obtener el monto de IVA, IRAE, IRPF y Otras tasas e impuestos, se realizó un pedido de información a la DGI y MEF, de donde se obtuvo el monto total de la recaudación por CIU para estos impuestos para el año 2022 y 2023. En "Otras tasas e impuestos" se incluye Contribución Rural (que se calcula con base en el valor catastral de la tierra), Impuesto de Primaria, Impuesto al Patrimonio, IMESI, IMEBA, Adicionales IMEBA, INIA y MEVIR, ICOSA y otras tasas aplicadas a lo largo de la cadena. Los aportes patronales a la Seguridad Social en la fase primaria se calculan con base en el Coneat promedio del departamento más intensivo en producción de cada actividad. Los aportes personales a la Seguridad Social y los aportes patronales en fase de transporte e industrial se calculan con base en un pedido de información a BPS, donde se detalla la masa salarial por CIU; y se calcula el promedio para los años 2022 y 2023. El aporte por concepto de Fideicomiso al Gas Oil se calcula con base en "Logística de las cuatro principales cadenas agroindustriales del Uruguay" (BID, 2018), donde detalla los kilómetros recorridos y el consumo promedio por cada actividad. No se incluye FONASA porque por su pago se obtiene una prestación concreta, porque en el caso de los productores agropecuarios, el ingreso al sistema no es obligatorio, y porque el monto por este concepto depende de distintas variables (cónyuge e hijos en el sistema, por ejemplo) que no se conocen. Para la recaudación de IVA, se hace una estimación de las exoneraciones y devoluciones de cada sector, y se deduce este monto de la recaudación obtenida a partir del pedido de información (que ilustra la recaudación bruta).

# APORTE IMPOSITIVO EN LA CADENA PRODUCTIVA

EN DÓLARES POR HECTÁREA DESTINADA A LA PRODUCCIÓN, PROMEDIO ANUAL 2022-2023



La mayor intensidad de la producción por hectárea que implica **la forestación con ambos destinos y la lechería**, así como el mayor valor agregado que requiere la cadena productiva, lleva a que sean **las actividades con mayor aporte impositivo en todo el sector, con respecto a las hectáreas dedicadas a la producción.**

	IVA	IRAE	Aportes patronales a la SS	Fideicomiso Gas Oil	Otras tasas e impuestos	Subtotal impuestos directos	IRPF	Aportes personales a la SS	TOTAL
<b>Forestación para celulosa</b>	12,9	27,6	13,4	16,8	55,6	<b>126,4</b>	46,6	50,5	<b>223,4</b>
<b>Lechería</b>	29,7	20,1	18,0	5,4	47,2	<b>120,4</b>	38,9	54,2	<b>213,5</b>
<b>Forestación para aserrío</b>	<b>31,3</b>	<b>17,2</b>	<b>23,2</b>	<b>19,5</b>	<b>23,8</b>	<b>114,9</b>	<b>25,5</b>	<b>54,1</b>	<b>194,6</b>
<b>Cultivos agrícolas</b>	10,6	21,4	10,5	12,4	35,3	<b>90,2</b>	21,1	36,0	<b>147,3</b>
<b>Ganadería bovina y ovina</b>	5,9	7,5	4,1	0,7	18,7	<b>36,9</b>	7,3	9,2	<b>53,4</b>

Fuente: Elaboración propia con base en DGI, INALE, MEF, BID, ANCAP y MGAP.

Nota: Para obtener el monto de IVA, IRAE, IRPF y Otras tasas e impuestos, se realizó un pedido de información a la DGI y MEF, de donde se obtuvo el monto total de la recaudación por CIU para estos impuestos para el año 2022 y 2023. En "Otras tasas e impuestos" se incluye Contribución Rural (que se calcula con base en el valor catastral de la tierra), Impuesto de Primaria, Impuesto al Patrimonio, IMESI, IMEBA, Adicionales IMEBA, INIA y MEVIR, ICOSA y otras tasas aplicadas a lo largo de la cadena. Los aportes patronales a la Seguridad Social en la fase primaria se calculan con base en el Coneat promedio del departamento más intensivo en producción de cada actividad. Los aportes personales a la Seguridad Social y los aportes patronales en fase de transporte e industrial se calculan con base en un pedido de información a BPS, donde se detalla la masa salarial por CIU; y se calcula el promedio para los años 2022 y 2023. El aporte por concepto de Fideicomiso al Gas Oil se calcula con base en "Logística de las cuatro principales cadenas agroindustriales del Uruguay" (BID, 2018), donde detalla los kilómetros recorridos y el consumo promedio por cada actividad. No se incluye FONASA porque por su pago se obtiene una prestación concreta, porque en el caso de los productores agropecuarios, el ingreso al sistema no es obligatorio, y porque el monto por este concepto depende de distintas variables (cónyuge e hijos en el sistema, por ejemplo) que no se conocen. Para la recaudación de IVA, se hace una estimación de las exoneraciones y devoluciones de cada sector, y se deduce este monto de la recaudación obtenida a partir del pedido de información (que ilustra la recaudación bruta).



# 4

---

## Impacto económico



# IMPACTO ECONÓMICO ACTUAL



**Una actividad económica genera un impacto directo en la actividad**, medido a través de –por ejemplo– sus exportaciones y su producción destinada al consumo interno.

Pero, además del impacto directo que tiene en la economía, **genera múltiples encadenamientos** en diferentes sectores, **necesarios para poder satisfacer el aumento en la producción.**

El **impacto directo** que genera en la actividad es de **USD 390 millones**<sup>1</sup>

+

Un **impacto indirecto** a raíz de los encadenamientos que se generan en diferentes sectores de la economía de **USD 500 millones**<sup>2</sup>

=

Genera un **Impacto total** de **USD 890 millones**

+

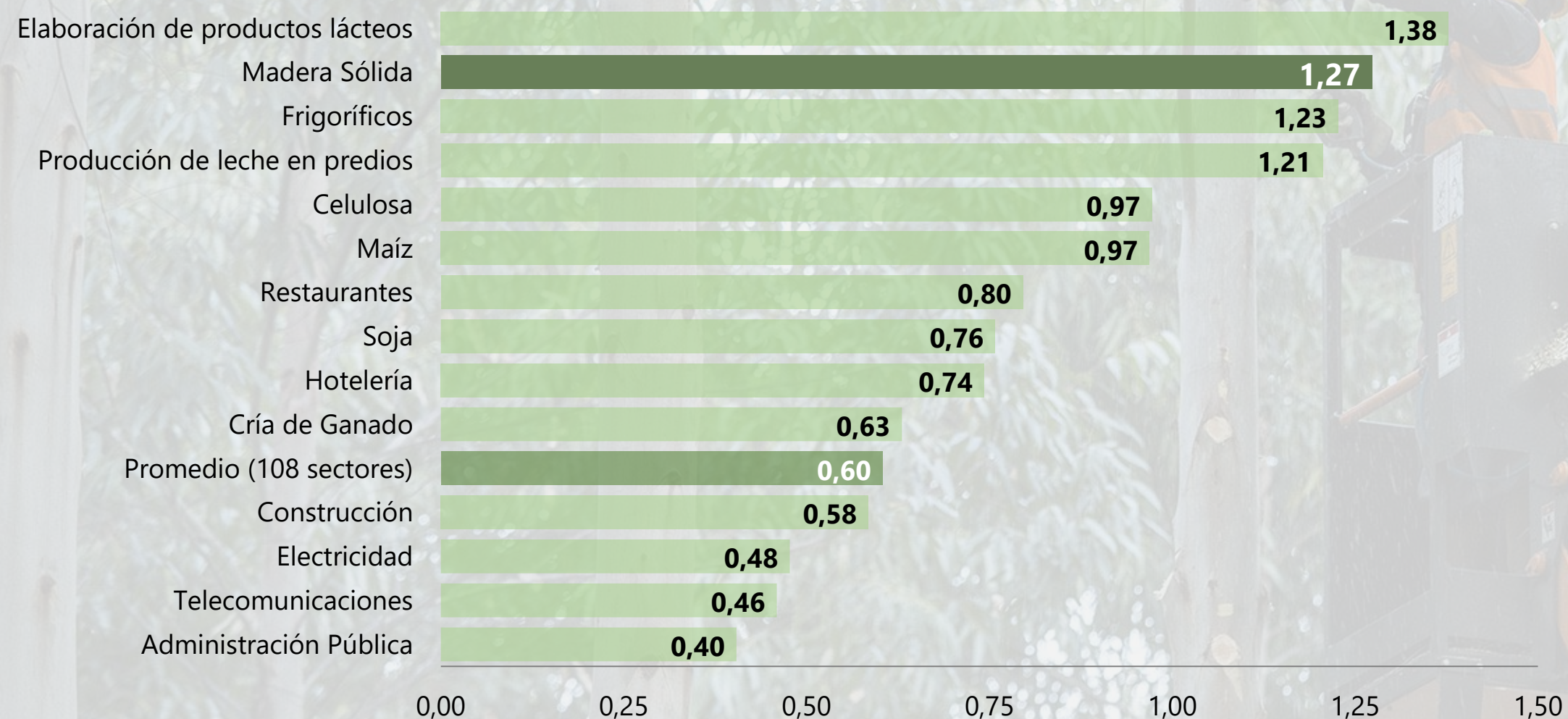
**impacto inducido** por gastos asociados al poder de compra de los trabajadores vinculados a la cadena productiva

Nota: <sup>1</sup> Se consideran únicamente las exportaciones (promedio entre 2022 y 2023), a lo que debería sumarse la producción con destino mercado interno. La producción de chips no se incluye dentro de la cadena de madera sólida.  
Nota: <sup>2</sup> Los sectores con encadenamientos mayores a raíz de la producción de madera sólida son Producción de madera (USD 86 millones), Silvicultura y servicios asociados (USD 76 millones), Transporte de carga (USD 63 millones), Servicios Agropecuarios (USD 45 millones), Comercio al por mayor y al por menor (USD 25 millones), entre otros.  
Fuente: Elaboración propia con base en Matriz de Insumo Producto (BCU).

# IMPACTO ECONÓMICO ACTUAL

La actividad forestal genera encadenamientos productivos de gran magnitud y **motiva aún más la concreción de inversiones en el área**

## Multiplicador de Impacto Indirecto



La **madera sólida** es uno de los **subsectores con mayor impacto indirecto** de la economía uruguaya.

Por cada dólar exportado, **el impacto en el PBI más que se duplica.**

Nota: <sup>1</sup> Se consideran únicamente las exportaciones (promedio entre 2022 y 2023), a lo que debería sumarse la producción con destino mercado interno. La producción de chips no se incluye dentro de la cadena de madera sólida.

Nota: <sup>2</sup> Los sectores con encadenamientos mayores a raíz de la producción de madera sólida son Producción de madera (USD 86 millones), Silvicultura y servicios asociados (USD 76 millones), Transporte de carga (USD 63 millones), Servicios Agropecuarios (USD 45 millones), Comercio al por mayor y al por menor (USD 25 millones), entre otros.

Fuente: Elaboración propia con base en Matriz de Insumo Producto (BCU).

# IMPACTO ECONÓMICO POTENCIAL

## A RAÍZ DE UN INCREMENTO DE LA PRODUCCIÓN



Con base en inversiones anunciadas para los próximos años, que totalizan cerca de **USD 350 millones**, se proyecta un incremento anual de **USD 150 millones** de las exportaciones.

**Impacto directo**  
**USD 150** millones

**+**

**Impacto indirecto**  
**USD 190** millones

**=**

**Impacto total**  
**USD 340** millones  
**+ impacto inducido**

### Impacto indirecto:

Los **USD 190 millones** adicionales de aporte a la economía surgen del derrame que el aumento de producción generará en:

Producción de madera + **USD 33 mil.**  
Silvicultura y servicios asociados + **USD 29 mil.**  
Transporte de carga + **USD 24 mil.**  
Servicios Agropecuarios + **USD 17 mil.**  
Comercio al por mayor y menor + **USD 11 mil.**

+ otros sectores relacionados

### IMPACTO EN EL EMPLEO

Este incremento en la actividad proyecta un aumento de

**2.130**

**puestos de trabajo directos**

**+**

**4.300**

**indirectos** principalmente en fase industrial

# IMPACTO ECONÓMICO TOTAL

## ACTUAL MÁS EL GENERADO POR INVERSIONES ANUNCIADAS



Una vez se concreten las inversiones anunciadas el impacto económico asciende a:

Impacto directo		Impacto indirecto		Impacto total
<b>USD 540</b>	<b>+</b>	<b>USD 690</b>	<b>=</b>	<b>USD 1230</b> millones
millones		millones		<b>+ impacto inducido</b>
				asociados al poder de compra de trabajadores vinculados a la cadena productiva

Los altos encadenamientos que la actividad genera en sectores relacionados (uno de los más elevados de la economía) lleva a un **impacto total mucho mayor al impacto directo, con beneficios en múltiples áreas.**

Una vez se concreten las inversiones anunciadas, **la suma del impacto directo más el indirecto del sector alcanzaría al 1,4% del PBI.**

### IMPACTO EN EL EMPLEO

El empleo total en el sector alcanzará a las

**9.880 personas**

(7.750 actualmente)

con creación de puestos de trabajo a lo largo de toda la cadena

Fase	Cotizantes
Fase Primaria	1.620
Transporte	990
Fase Industrial	7.270
<b>Total</b>	<b>9.880</b>

**5**

---

**Oportunidades  
de crecimiento**

# PRODUCTOS CON MAYOR VALOR AGREGADO



**El mercado global se proyecta pujante, y los aranceles** que enfrenta la producción local **son bajos** en comparación a otras industrias.

## Mercados de alto valor agregado



**Destinos de exportación de altos ingresos** como la Unión Europea y países de Norteamérica **ofrecen un potencial de ventas de productos con un mayor nivel de valor agregado**, con una cultura histórica hacia la utilización de madera en construcciones.

## Mercados de magnitud



**China e India son mercados que se proyectan con alto potencial de aumento de exportación en el mediano y largo plazo** (estimado en USD 100 millones adicionales para cada uno<sup>1</sup>), ante el crecimiento poblacional y las mejoras en el nivel de ingreso.

**Uruguay industrializa cerca del 90% de su materia prima** (44% en el caso de Nueva Zelanda), por lo que es importante seguir **generando las condiciones de competitividad para impulsar la industria local.**

Fuente: Elaboración propia con base en Export Potential Map – International Trade Center (ITC).

Nota: <sup>1</sup> El monto del potencial de exportación se calcula como oferta × demanda (corregida por el acceso al mercado) × facilidad bilateral de comercio, que se proyectan sobre la base de proyecciones de PIB y población, elasticidades de demanda y aranceles prospectivos. El valor estimado en dólares es una referencia para comparar con las exportaciones reales.

# CONSTRUCCIÓN EN MADERA



## Ventajas:

- ✓ **Velocidad de construcción** (hasta cinco veces más rápida que los métodos tradicionales)
- ✓ **Ahorros del 20% al 30% en costos** por previsibilidad del presupuesto y la reducción de sobrecostos por plazos extendidos.

Además, **la madera captura grandes cantidades de carbono**, lo que contribuye a los compromisos de Uruguay con la neutralidad de emisiones.

Además, su **rendimiento térmico superior** respecto a materiales tradicionales (hormigón o acero) implica menores costos en calefacción y refrigeración, lo que **promueve la eficiencia energética**.

## Avances en objeciones:

### INCENDIOS Y SEGURIDAD ESTRUCTURAL:

A pesar de sus beneficios, una objeción histórica fue la seguridad estructural y la resistencia al fuego. Sin embargo, **las normativas actuales han mejorado significativamente estos aspectos, garantizando que construcciones en madera cumplen con altos estándares de seguridad.**

### SEGUROS:

Los menores costos de construcción compensan las primas de seguro más elevadas. Además, **con el desarrollo del material en construcciones se minimizó la preocupación por la pérdida de valor en la reventa**, ya que los casos existentes han mantenido su valor en el tiempo.

## Mayor uso en Uruguay:



**El impulso del sector público ha sido clave**, con proyectos promovidos por el **Ministerio de Vivienda y la ANV**, como el edificio de madera más alto de la región en Durazno.

**MEVIR aceleró la construcción de viviendas en madera**, con decenas en construcción y más de 200 viviendas planificadas de ser construidas.



# MERCADO Y CAPTURA DE CARBONO

## Mercado de carbono crece en relevancia a nivel global

### **Mercado regulado:**

Autoridades establecen límites de emisión para empresas

Permite venta de permisos excedentes o necesidad de comprar si se exceden límites

### **Mercado voluntario:**

Certificados de carbono basados en estándares internacionales

Cada certificado representa una tonelada de CO<sub>2</sub> secuestrada o emisión evitada

- ✓ **Trazabilidad clave para acceder a mercados como el europeo**
- ✓ **Colabora con finanzas públicas** dado que permite pagar menos intereses por cumplir con objetivos ambientales

## Captura de carbono

- ✓ **Cada vez más empresas** implementan medidas para reducir huella de carbono, por exigencias y generación de ingresos adicionales
- ✓ La forestación tiene un **papel clave en la captura de CO<sub>2</sub>**
- ✓ **Manejo forestal sostenible maximiza captura** y almacenamiento de carbono
- ✓ **Colabora en reducción de emisiones netas de la producción ganadera**

# 6

---

## Desafíos y recomendaciones

# PRINCIPALES DESAFÍOS



## BUROCRACIA EXCESIVA

En lograr el cumplimiento de aprobaciones para nuevas plantaciones, incluso en proyectos de reforestación en predios anteriormente forestados. **Para un mismo proyecto, se necesitan aprobaciones en DINACEA, Dirección General Forestal e intendencias**, con plazos que pueden superar el año.

## COLOCAR SUBPRODUCTOS

**Para poder hacer rentable la inversión, es clave poder vender los subproductos** a plantas de celulosa y utilizarlos para producir energía que se incorpora a la red de UTE (biomasa forestal).

## LOGÍSTICA FERROVIARIA Y PORTUARIA

**Recuperar ramales ferroviarios para unir traslados al Ferrocarril Central.** Además, para minimizar demoras y costos y mejorar la logística, sería pertinente **contar con una terminal en el puerto de Montevideo con el suficiente espacio físico** para la movilidad necesaria que implica la comercialización de la madera.

## INFRAESTRUCTURA VIAL

Se necesita **mejoras en puentes y rutas para expandir la circulación de bitrenes y tritrenes** en las rutas más transitadas, así como en caminos rurales que presentan dificultades para el tránsito y generan desvíos costosos.

## COSTOS ELEVADOS

**Las tarifas portuarias, la tarifa energética y los combustibles son los más caros con respecto a países de la región que son competidores de Uruguay en terceros mercados.** <sup>1</sup> Además, controles en el predio por sobre las exigencias internacionales, demoras en la carga y falta de muelles, balanzas y escáneres incrementan aún más los costos incurridos.

*Todo lo anterior debe darse en un entorno donde Uruguay mantenga la **estabilidad política, económica, impositiva y reglamentaria actual***

# RECOMENDACIONES

## Sector para impulsar

Con **demanda pujante, alto impacto económico**, con espacio para aumentar ventas en mercados actuales y nuevos, con posibilidad de mejoras en valor agregado, y con **buen posicionamiento internacional ante tendencias de mercado**, es razonable **impulsar la inversión en fase industrial**.

## Mejoras logísticas

Para reducir costos de transporte para la industria (y para otros sectores agroexportadores), sería importante **hacer las mejoras necesarias en los puentes y en las rutas más transitadas, para expandir la circulación de bitrenes y tritrenes**, así como mejorar el estado actual de varios caminos rurales.

## Empleo que vale


Como **sector generador de empleo en departamentos con los menores niveles de desarrollo socioeconómico y educativo, es importante seguir en el camino de capacitación permanente**. Las carreras brindadas por la UTEC en zonas forestales son ejemplo en este sentido, con oferta valiosa y diversa.

## Reglas de juego claras

**Para minimizar la incertidumbre** en un sector que desde la inversión inicial (plantación) hasta concretar ingresos (venta producto final) puede tardar hasta 25 años, es clave **mantener las reglas de juego a lo largo del tiempo, tanto a nivel regulatorio como impositivo**.

# REFLEXIONES FINALES

- La producción de madera sólida se ha consolidado como uno de los **sectores clave en la economía de Uruguay**, con **potencial para liderar la expansión del sector forestal** en años venideros.
- El país cuenta con capacidad natural **para aumentar la oferta exportable de forma sostenible** (sin afectar la biodiversidad ni la diversificación productiva en el agro), de un sector con **alto efecto dinamizador** principalmente en departamentos de menor nivel socioeconómico.
- La industria maderera genera una **alta cantidad de empleos y aportes impositivos** por hectárea, en comparación con otros sectores agroexportadores del país.
- Con **inversiones de largo plazo** que respetan los estándares más exigentes de calidad laboral y ambiental, y que ya cuenta con una probada experiencia de gestión interna e inserción internacional, Uruguay tiene en la madera sólida un **sector con la capacidad y las oportunidades necesarias para generar aún más valor agregado e impulsar el desarrollo y la descentralización del país.**

The background of the image is a stack of cut logs, showing the natural wood grain and bark. A circular logo is centered on the largest log in the foreground. The logo consists of two concentric black circles. Between these circles, the text "Fundado en 1985" is at the top, "CERES" is in the middle in a large, bold, black sans-serif font, and "Centro de Estudios de la Realidad Económica y Social" is at the bottom.

Fundado en 1985

**CERES**

Centro de Estudios de la Realidad  
Económica y Social