

SETOR **FLORESTAL** NO URUGUAI



MARÇO 2025



Uruguay XXI
PROMOÇÃO DE INVESTIMENTOS,
EXPORTAÇÕES E IMAGEM PAIS

TABELA DE CONTEÚDO

POR QUE INVESTIR NO URUGUAI?	3
RESUMO EXECUTIVO	5
O SETOR FLORESTAL NO URUGUAI	6
Caracterização do setor	6
Viveiros florestais	10
Superfície plantada	11
Serrarias	14
Polpa de Celulose	16
Geração de energia a partir de recursos florestais	17
Usinas de geração de energia a partir de recursos florestais	17
IMPORTÂNCIA ECONÔMICA	19
Valor Agregado Bruto dos setores	19
Emprego	20
Capacitação	20
Ecosistema empresarial	21
INVESTIMENTOS DESTACADOS EM 2024	22
Investimentos destacados no setor florestal	23
UPM	23
Montes del Plata.....	24
Lumin	25
Arboreal	26
Kluntex	26
Oji Holdings	26
COMÉRCIO EXTERIOR	28
Exportações de celulose	29
Exportações de madeira	30

Madeira serrada.....	31
Painéis Compensados.....	32
Cavacos de madeira.....	32
Madeira em bruto	32
CONSTRUÇÃO COM MADEIRA	35
Promoção do uso da madeira na construção	39
CUSTOS E DEMANDA INDUSTRIAL.....	40
Custos da terra	40
Demanda por madeira industrial.....	43
INFRAESTRUTURA.....	45
Terminal para produtos florestais especializados e graneis sólidos	46
Rodovias e estradas nacionais	47
Desenvolvimento ferroviário	47
PRINCIPAIS CERTIFICAÇÕES	49
Certificação de produtos florestais.....	49
Certificação de florestas.....	49
Certificação de produtos de madeira.....	49
Certificados de carbono	50
INSTITUCIONALIDADE E AGENTES DO SETOR	51
ANEXO.....	53
Quadro Regulatório.....	53
As florestas do Uruguai	53
Áreas de prioridade florestal	53
Tipos de florestas	56
Programas de formação em silvicultura	57
Tratamento tributário do setor	59
Fase primária	59
Outros impostos	59
Fase industrial e zonas francas (ZZFF).....	59
CIFRAS DO URUGUAI	61

POR QUE INVESTIR NO URUGUAI?

SETOR FLORESTAL

O Uruguai é um destino estratégico e competitivo para investir no setor florestal, pois tem o respaldo da sua estabilidade política, econômica e social, bem como de um quadro normativo sólido.

O país desenvolveu uma indústria florestal de nível mundial, com base em um modelo sustentável que combina elevados padrões ambientais com eficiência produtiva. Desde a implementação da Lei Florestal em 1987, o setor cresceu significativamente, até se consolidar como um motor chave da economia uruguaia e um referente internacional no setor.

Um ambiente propício para o investimento

- O Uruguai garante igualdade de condições para investidores nacionais e estrangeiros, com regras claras e de longo prazo que promovem a confiança empresarial.
- As leis de Promoção de Investimentos (16.906), de Parques Industriais (19.784), de Zonas Francas (15.921) e a Lei Florestal (15.939) oferecem benefícios fiscais, isenções e regimes aduaneiros favoráveis, promovendo o investimento e o desenvolvimento da indústria.
- Não há restrições para a compra, venda ou transferência de moedas, permitindo a livre circulação de capitais e lucros.
- O Uruguai é um dos principais exportadores de celulose e madeira sólida para mercados em expansão, como China, Índia, Estados Unidos e Europa.

Um setor com muito potencial de crescimento

O Uruguai possui uma oferta de matéria prima abundante e certificada, com mais de três milhões de metros cúbicos de madeira de pinho disponíveis por ano, superando a capacidade industrial instalada. Este potencial permite o desenvolvimento de indústrias de transformação mecânica e produtos de alto valor agregado, como painéis compensados, madeira estrutural e produtos para a construção.

O país possui um ecossistema produtivo diversificado que abrange desde a produção de celulose e papel até a serragem, a fabricação de painéis, a geração de energia a partir de biomassa e o setor da construção em madeira em crescimento.

O investimento em tecnologias de segunda transformação e em geração de energia a partir de biomassa reforça a competitividade do setor, promovendo a diversificação da indústria e o aproveitamento eficiente dos recursos florestais.

Localização estratégica e logística avançada

O Uruguai é a porta de entrada para o Cone Sul, com acesso preferencial aos mercados de Argentina, Brasil e Paraguai. Sua infraestrutura logística de primeiro nível facilita soluções multimodais, que integram transporte ferroviário, terrestre e marítimo, garantindo custos competitivos e eficiência na exportação.

A recente expansão do sistema ferroviário e a modernização do porto de Montevideu fortalecem a conectividade do setor florestal com os principais mercados internacionais.

Além disso, o país oferece uma matriz energética com base em fontes renováveis, destacando como líder na América Latina em energia limpa e sustentável.

Competitividade internacional e sustentabilidade

O Uruguai oferece condições produtivas semelhantes a outras regiões líderes na florestação do hemisfério sul, como Austrália, Nova Zelândia, África do Sul e Chile, garantindo rendimentos elevados e competitividade global.

90% das plantações do país têm certificações internacionais de gestão responsável (FSC e PEFC), garantindo o acesso aos mercados que demandam rigorosos padrões ambientais.

Adicionalmente, a produção de madeira sólida contribui para a captura e armazenamento de carbono, o que está em linha com as tendências globais de construção sustentável e de economia circular.

- Por mais informações, animamos a entrar em contato com nossos especialistas do setor [aqui](#).

RESUMO EXECUTIVO

O setor florestal se tornou em um dos promotores mais dinâmicos da economia uruguaia no século atual. A partir da implementação da Lei Florestal em 1987, as plantações experimentaram um aumento significativo, que permitiu a chegada de grandes investimentos para a indústria da serragem e da celulose, bem como o desenvolvimento de serviços e infraestrutura.

O setor florestal uruguaio tem um impacto econômico significativo, impulsionando a produção e gerando encadeamentos produtivos chave na economia. Atualmente, quase 4.000 empresas estão diretamente vinculadas com esta indústria, empregando mais de 18.000 pessoas. O investimento estrangeiro tem sido um fator chave no crescimento, promovendo melhoras na eficiência e na qualidade através de economias de escala e padrões internacionais.

As exportações florestais atingiram um desempenho destacado, com a celulose se consolidando como o principal produto exportado pelo país, com um total de US\$ 3,007 bilhões, 27% a mais do que em 2023. Além disso, o crescimento de produtos como madeira serrada, cavacos de madeira, e madeira em bruto fortaleceu a participação do setor dentro do total de exportações de bens, refletindo sua crescente relevância na economia uruguaia.

Uma análise de Uruguay XXI sobre o impacto do setor no valor agregado bruto exportado destaca que em 2022 a indústria da celulose gerou US\$ 827 milhões, 36% do total do setor agroindustrial, embora com um impacto moderado no emprego, por causa dos altos níveis de automação. Por outro lado, a indústria da madeira, intensiva em mão de obra, deu emprego a 6.735 pessoas (20% do emprego agroindustrial), porém representou apenas 7% do valor agregado bruto exportado. Adicionalmente, a produção florestal impulsiona outros setores como serviços modernos e transporte, essenciais para a exportação e a geração de valor na cadeia produtiva.

O SETOR FLORESTAL NO URUGUAI

CARACTERIZAÇÃO DO SETOR

O setor florestal no Uruguai abrange diversas atividades que incluem a produção de sementes e plantas, a fase industrial, o transporte e a comercialização dos produtos finais. O setor está dividido em quatro categorias:

- **Cadeia Celulósico-Papeleira:** abrange a produção de madeira roliça sem tratamento, cavacos de madeira, pasta de celulose, papel, papelão e outros produtos relacionados.
- **Primeira Transformação Mecânica:** inclui as atividades que transformam a madeira desde seu estado inicial até produtos intermediários como tábuas, postes, lâminas, partículas, entre outros.
- **Segunda Transformação Mecânica:** esta etapa foca no uso dos produtos obtidos na primeira transformação para a fabricação de bens como painéis, esquadrias para obras, vigas de madeira laminada colada e painéis.
- **Energética:** esta categoria abrange produtos como cavacos de madeira, lenha, pellets e a geração de eletricidade a partir de biomassa, entre outros.

As atividades do setor também podem ser agrupadas em três tipos de fases, de acordo com a cadeia de valor agregado:

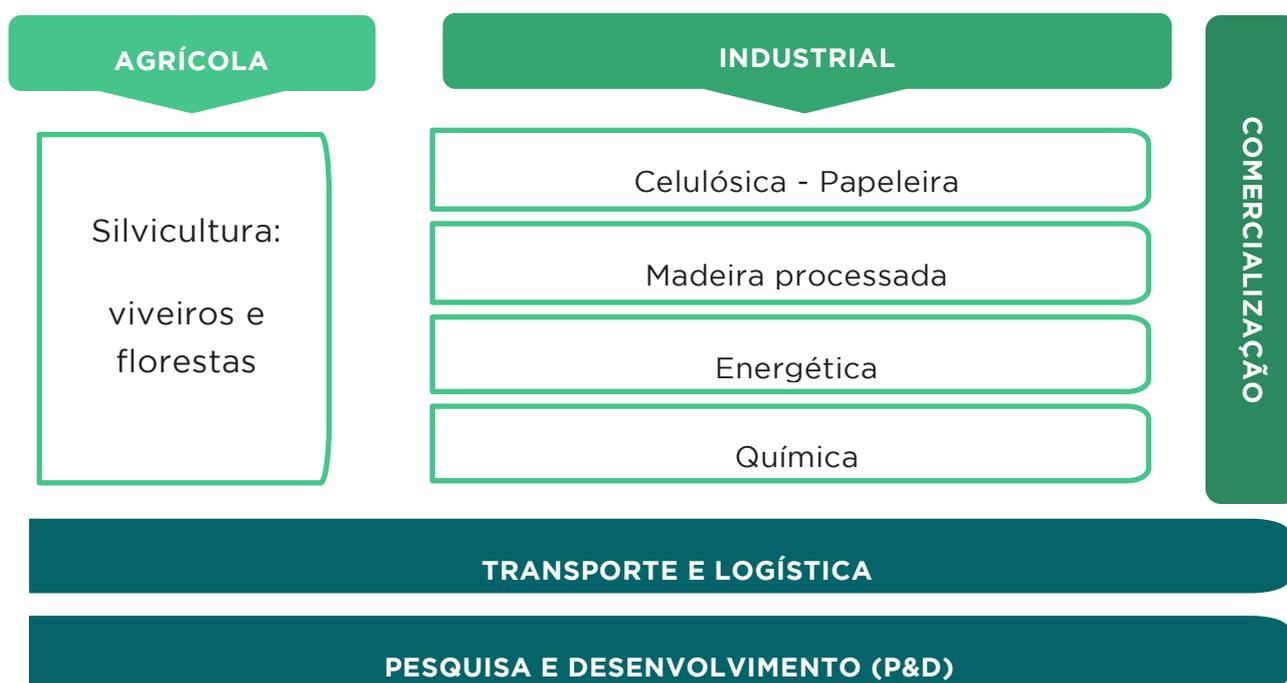
Fase Primária (Agrícola): envolve a produção de material reprodutivo e plantas em viveiros, o plantio e os tratamentos silviculturais intermediários nas florestas, bem como a colheita dos produtos florestais.

Fase Secundária (Industrial): compreende as atividades de transformação química ou mecânica da madeira realizadas nas diferentes cadeias produtivas, incluindo a comercialização dos produtos finais.

Logística, transporte e serviços profissionais associados: abrange um amplo leque de atividades chave para a gestão e operação eficiente da indústria florestal. Isso inclui o planejamento e a execução da logística da cadeia de fornecimento, o

transporte de matérias-primas e produtos florestais, bem como serviços profissionais como consultoria florestal, engenharia ambiental e gestão sustentável dos recursos florestais. De forma integrada, esse setor desempenha um papel fundamental no fluxo dos produtos florestais, desde a floresta até os mercados e consumidores finais, garantindo a sustentabilidade e a rentabilidade da indústria.

1 | Principais atividades do setor florestal



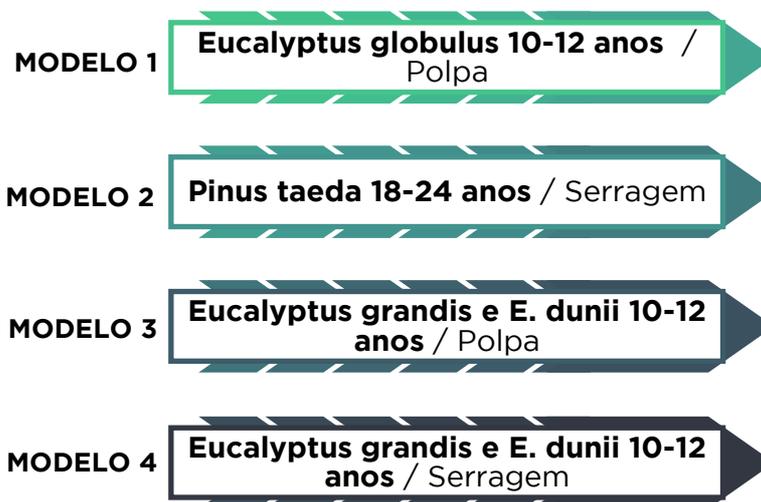
Fonte: Uruguay XXI com base no documento do Plano Industrial 1 do Gabinete Produtivo - Ministério da Indústria, Energia e Mineração (MIEM) - Direção Nacional de Indústrias.

A indústria de produtos florestais no Uruguai conta com grandes empresas verticalmente integradas, que atuam desde a produção agrícola até a comercialização final. Algumas das principais exportadoras se abastecem, em grande medida, com matéria-prima própria. As maiores e mais produtivas serrarias utilizam principalmente matéria-prima nacional e exportam seus produtos. Por outro lado, empresas menores se concentram na venda de seus produtos principalmente no mercado interno e não estão integradas verticalmente por completo.

No Uruguai, destacam-se duas principais cadeias industriais: a cadeia celulósica e a cadeia de transformação mecânica. Além disso, desenvolveram-se outras atividades como a exportação

de cavacos de madeira e madeira roliça, que também podem ser destinadas à produção de celulose ou aos processos de serraria.

2 | Principais modelos florestais



Fonte: Uruguay XXI com base no documento do Plano Industrial 1 do Gabinete Produtivo – MIEM – Dirección Nacional de Industrias.

Esses modelos surgiram para satisfazer as demandas dinâmicas decorrentes da Lei Florestal de 1987 (N°15.939) no Uruguai. Inicialmente, a exportação de madeira foi a base e a primeira maneira em que o setor local se adentrou no mercado internacional de produtos florestais.

O peso relativo da exportação de madeira roliça de eucalipto que, originalmente estava destinada à produção de celulosa (E. globulus: modelo 1), diminui de forma gradual com o surgimento de projetos de celulose locais. O Uruguai tem capacidade para exportar quase dois milhões de toneladas de cavacos de madeira por ano, embora a demanda local absorva cada vez mais esses produtos como insumo industrial.

A madeira de serraria (E. grandis: modelo 4) se converteu em uma marca que acessa principalmente os mercados do sudeste asiático, e serve como matéria-prima para as indústrias de móveis com foco na exportação para a Europa. Porém, seu volume anual é altamente variável e depende dos preços de comercialização na Ásia.

Em relação aos custos do processo (que são iguais em cada fase particular de transformação industrial), 55% do custo total para um ciclo de 20 anos é gerado no “ano zero”, principalmente por causa da aquisição da terra e das plantações iniciais.

A cadeia florestal, independentemente do seu destino de transformação industrial em nível local, continua sendo um esquema relativamente simples que abrange as seguintes fases:

- **Viveiros:** inclui a produção de mudas e atividades de aperfeiçoamento genético.
- **Silvicultura:** abrange tarefas como a preparação do terreno, as plantações e a gestão florestal, incluindo práticas como poda e desbaste, entre outras.
- **Colheita:** acarreta o corte e a coleta da madeira no campo.
- **Carga e transporte de madeira:** envolve o transporte da madeira até as instalações industriais, seja por via terrestre ou fluvial.
- **Transformação industrial:** as atividades se dividem em:
 - Fábricas de celulose.
 - Primeira transformação mecânica.
 - Segunda transformação mecânica.
- **Produção de energia:** inclui a geração de energia através da queima de licor negro nas fábricas de celulose e a geração com base na queima de biomassa sólida, como cavacos de madeira e serragem.
- **Exportação:** os produtos terminados são exportados desde os portos de Montevideú, Nueva Palmira ou Punta Pereira.

VIVEIROS FLORESTAIS

Foram registrados 22 viveiros em operação em 10 departamentos, de acordo com a última pesquisa da Direção Geral Florestal¹. Em 2022, a produção total de mudas expedidas ao campo chegou aos 98 milhões, distribuídos entre os gêneros *Eucalyptus* e *Pinus*.

Este forte domínio de espécies do gênero *Eucalyptus* representou 98% do total com 96 milhões de mudas, enquanto as espécies do gênero *Pinus* reuniram o 2% restante.

3 | Produção de mudas em viveiros por departamento

Milhões de mudas

Departamento	Produção total Eucalyptus	Produção total Pinus	Total Geral
Colonia	0,4		0,4
Florida	0,7		0,7
Treinta y Tres	4,7		4,7
Tacuarembó	3,6	1,7	5,3
Durazno	5,9		5,9
Lavalleja	9,5		9,5
Rivera	9,5		9,5
San José	10,4		10,4
Río Negro	15,8		15,8
Paysandú	35,9		35,9
Total geral	96,4	1,7	98,1

Fonte: Uruguay XXI com base na pesquisa da Direção Geral Florestal - Ministério da Gado, Agricultura e Pecuária (MGAP).

Paysandú destacou como o departamento com maior produção de mudas, seguido por Río Negro e San José. Rivera e Lavalleja também registraram cifras significativas, enquanto outros departamentos apresentaram volumes menores.

No que diz respeito à distribuição por gênero, *Pinus* teve uma presença mais limitada, estando concentrado principalmente em Tacuarembó e, um pouco menos, em Rivera. Por outra parte, *Eucalyptus* dominou em grande medida a produção, estando Paysandú na liderança, seguido por Río Negro e vários outros departamentos com menores níveis de produção.

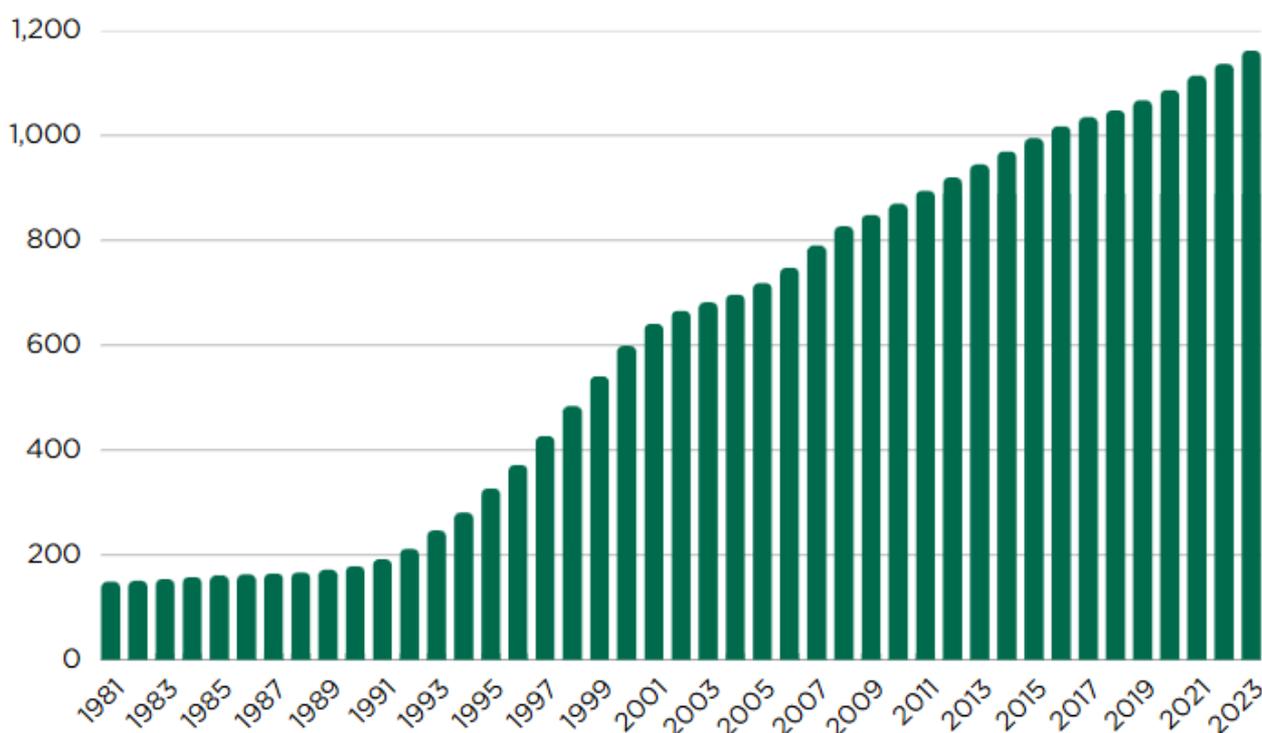
¹ [Pesquisa de Viveiros Florestais 2022 - Direção Geral Florestal, MGAP](#)

SUPERFÍCIE PLANTADA

Desde a promulgação da Lei Florestal (em 1987) até hoje, as plantações florestais se multiplicaram por sete. Em 2024, a superfície de florestas plantada foi estimada em 1,16 milhão de hectares, o que representa 6,6% do território nacional. Essa área inclui plantações comerciais, florestas de abrigo e sombra, cortinas florestais, parques e florestas costeiras plantadas.

4 | Área florestada e total

Milhares de hectares



Fonte: MGAP - Dirección Geral de Florestas.

Embora o setor tenha mantido um crescimento constante, a expansão de novas áreas florestais foi moderada nos últimos anos. Em 2023, foram adicionados 24.914 hectares de plantações, em linha com a tendência dos últimos cinco anos.

5 | Área florestada e área total

Hectares e porcentagem do total

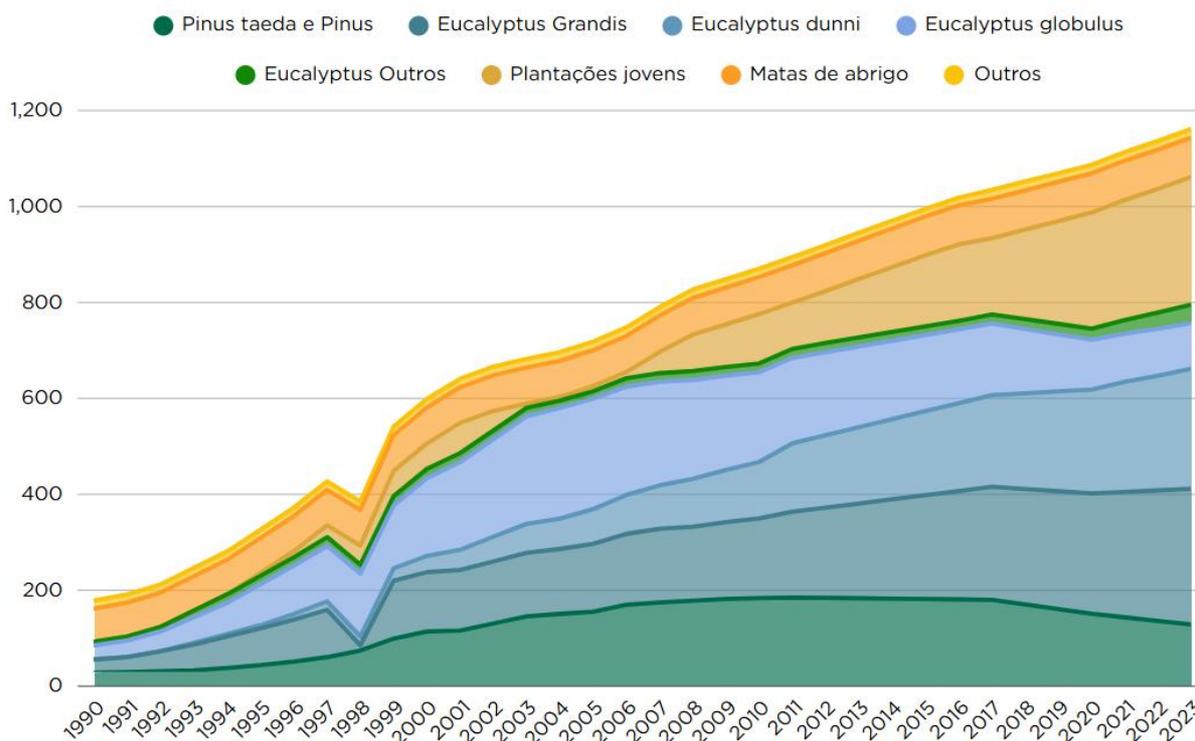
Departamento	Hectares	Porcentagem
Área total do Uruguai	17.502.000	
Área de floresta plantada	1.161.851	6,6%
Área de floresta nativa	847.181	4,8%
Área total de floresta	2.009.169	11,5%

Fonte: MGAP - Dirección Geral de Florestas.

72% da superfície florestada com florestas plantadas corresponde a plantações de eucalipto, enquanto 19% correspondem a plantações de pinheiros. Espécies de eucalipto como E. dunnii, E. grandis, E. globulus, entre outras, são utilizadas para a extração de celulose. A principal colheita é de E. dunnii.

6 | Área total por espécie

Milhares de hectares



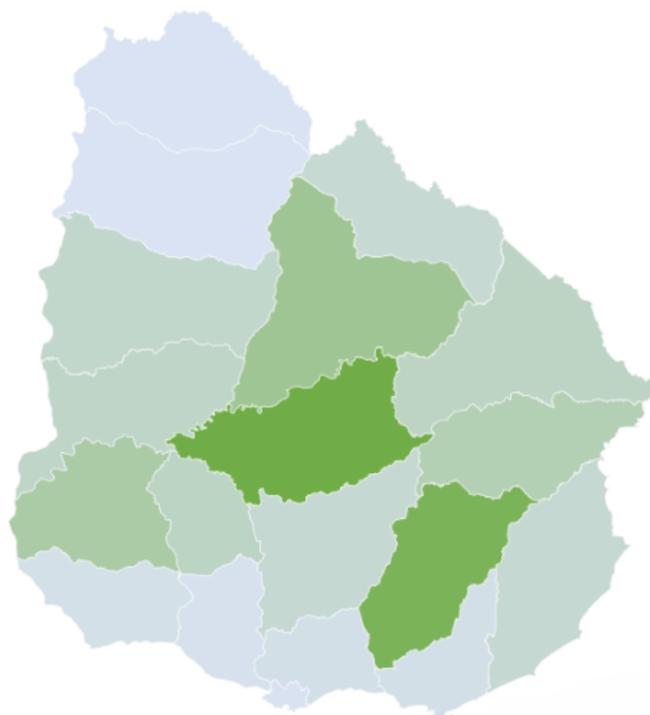
Fonte: Elaborado por URUGUAY XXI com base em dados da Dirección Geral Florestal - MGAP.

Em comparação com o censo anterior realizado pela Dirección Geral Florestal do Ministério da Gado, Agricultura e Pecuária (MGAP), registrou-se um crescimento de quase 7% na superfície

total plantada. Da mesma forma, a superfície total de florestas aumentou 0,4%, o que equivale a 74.741 novos hectares. Os departamentos que apresentaram as maiores variações nesse crescimento foram Durazno e Lavalleja.

7 | Variação da área plantada entre 2021 e 2024

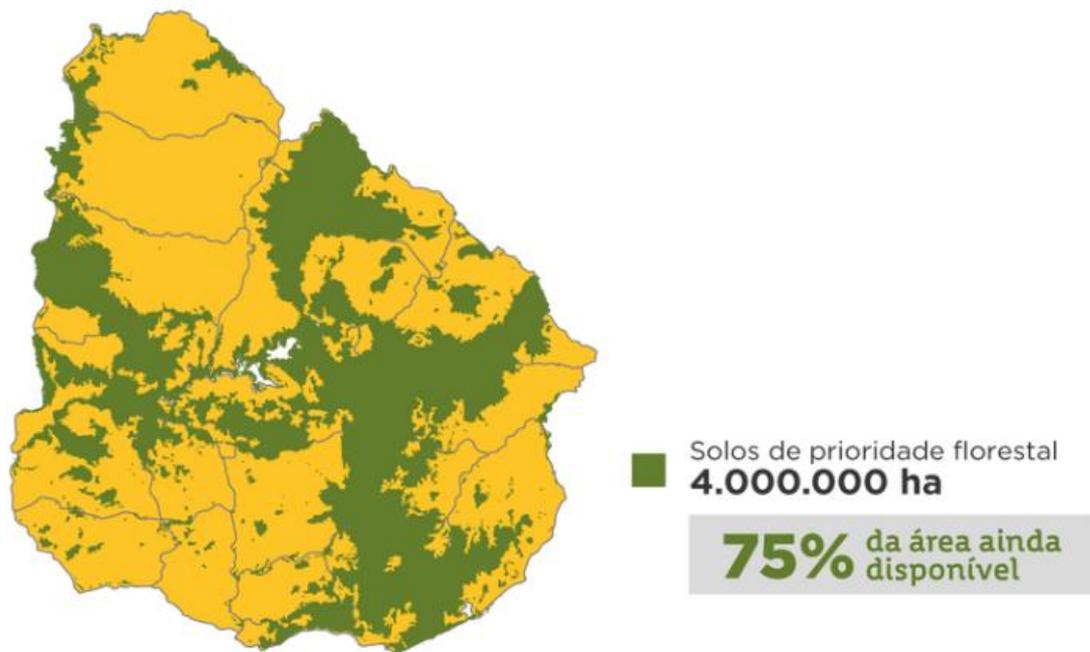
Departamento	Variação de área (ha)
Durazno	14.620
Lavalleja	13.084
Tacuarembó	8.061
Soriano	6.456
Treinta y tres	5.380
Flores	4.065
Cerro Largo	3.960
Río Negro	3.724
Paysandú	3.325
Florida	2.921
Rocha	2.895
Rivera	2.721
Canelones	1.005
Maldonado	992
Colonia	917
San José	477
Montevideo	148
Salto	-3
Artigas	-5
Total	74.741



Fonte: Elaborado por URUGUAY XXI com base em dados da Direção Geral Florestal -MGAP.

O MGAP do Uruguai definiu áreas de prioridade florestal com base na aptidão dos solos para atividades florestais, conforme a Lei Florestal nº 15.939. Esses solos, identificados por meio do sistema CONEAT, incluem grupos como 2.11b, 2.20 e 4.2, que podem ser integrados junto com outras atividades produtivas. Atualmente, a área de solos de prioridade florestal alcança aproximadamente quatro milhões de hectares, representando 25% da área agropecuária do país.

8 | Solos de prioridade florestal



Fonte: Elaborado por URUGUAY XXI com base em dados da Direção Geral Florestal - MGAP.

SERRARIAS

De acordo com a última pesquisa realizada pela Direção Geral Florestal², existem cerca de 80 serrarias em operação no Uruguai. A grande maioria se dedica ao processamento de uma única espécie ou grupo de espécies, como pinheiro ou eucalipto. A principal demanda por madeira serrada se concentra em três zonas específicas:

- Tacuarembó-Rivera
- Paysandú
- Área metropolitana

² Direção Geral Florestal - "[Pesquisa de Serrarias 2020](#)" - As empresas entrevistadas são todas aquelas identificadas como "Indústrias de transformação mecânica da madeira", especificamente indústrias de serragem, exclusivamente de transformação primária da madeira (são excluídas marcenarias, plantas de impregnação e fábricas de painéis). As empresas cujas informações não foram relevadas se dividem em: 1) empresas pequenas e informais que não puderam ser identificadas e, portanto, são de difícil acesso; 2) empresas que não aceitaram participar da pesquisa.

As serrarias com maior capacidade estão localizadas principalmente na primeira zona, que também é a mais dinâmica em termos de atividade florestal. Entre as serrarias mais destacadas dessa zona estão:

- **Lumin** (700.000 metros cúbicos/ano): iniciada pela Weyerhaeuser em 2006, foi posteriormente adquirida por BTG Pactual Timberland Investment Group (TIG) e British Columbia Investment Management Corporation (BCI) em 2017. Esse projeto consome cerca de 500.000 metros cúbicos de madeira³, aproximadamente 55% de pinheiro e o restante de eucalipto. Produzem painéis compensados com diferentes categorias e “faces” de pinheiro ou eucalipto. Em 2019, a empresa investiu cerca de US\$ 48 milhões em uma nova linha de produção de painéis de alta qualidade. Com um investimento total de US\$ 136 milhões, em 2023 voltou a investir em uma terceira planta para produção de madeira compensada no departamento de Cerro Largo.
- **Arboreal** (570.000 metros cúbicos/ano): a empresa Arboreal adquiriu Frutifor em 2020. Esta serraria, localizada em Tacuarembó, usa madeira de pinheiro e implementou muitas automações no seu processo produtivo. Toda a sua produção é de tábuas secas de diferentes categorias que são exportadas para a China e o Vietnã. Em 2021, a empresa dobrou sua capacidade e investiu em uma unidade de fabricação de madeira maciça (CLT e Glulam), a primeira no país e a maior da região. Em 2023, obtiveram uma certificação que garante que a madeira estrutural produzida na serraria está em conformidade com as normas europeias, outorgada pelo Instituto de Ensaios de Materiais da Universidade de Stuttgart.
- **Urufor** (400.000 metros cúbicos/ano): localizada em Rivera, Urufor e Cofusa fazem parte de um mesmo grupo econômico dedicado à produção florestal, industrialização e comercialização de madeira de Eucalyptus Grandis (Red Grandis®) de alta qualidade. São uma unidade verticalmente integrada e produzem tábuas serradas secas em estufa e produtos de madeira laminada, utilizados nas indústrias de fabricação de móveis e da construção. Aproximadamente 90% de sua produção é destinada ao mercado internacional e 10% é vendida localmente.
- **Dank** (265.000 metros cúbicos/ano): localizada no departamento de Rivera, essa empresa foi uma das pioneiras no setor florestal da região. Produz madeira para pallets, madeira remanufaturada, madeira de engenharia e tem capacidade de secagem.
- **Forestal Caja Bancaria** (120.000 metros cúbicos/ano): este fundo de pensão possui plantações de pinheiros e eucaliptos em Paysandú e Durazno. Exporta a maior parte de sua produção.

³ [Lumin investirá US\\$ 136 milhões em uma nova fábrica de painéis compensados no Uruguay, ampliando a capacidade de produção para quase 500 mil metros cúbicos](#)

- **Kluntex** (84.000 metros cúbicos/ano): serraria de madeira de pinheiro, especializada em produtos como madeira *clear* para o mercado europeu, voltada para móveis e embalagens.
- **Valetor** (50.000 metros cúbicos/ano): localizado no departamento de Tacuarembó, dedicado ao processamento de madeira de *Pinus elliottii*.
- **IMNSur** (40.000 metros cúbicos/ano): esta serraria processa principalmente pinheiro, mas também eucalipto, e exporta seus produtos, principalmente para o México e os Estados Unidos, na forma de pallets e madeira para pallets.

Assim como outras indústrias do setor, as serrarias enfrentaram desafios devido à crescente demanda por madeira de eucalipto por parte das fábricas de celulose. Muitas dessas empresas passaram por processos de modernização, e aquelas que permaneceram ativas são, em sua maioria, as que possuem florestas próprias. As maiores serrarias que processam pinheiro enfrentaram menos dificuldades, já que a oferta de madeira de pinheiro supera amplamente a demanda, e muitos deles também são donos de florestas.

As maiores serrarias em nível local consomem entre 100.000 e 500.000 metros cúbicos de madeira roliça por ano e se dividem em quatro categorias: Arboreal e FYMNSA, que processam exclusivamente madeira de pinheiro (principalmente *Pinus taeda*); URUFOR, que processa exclusivamente madeira de *Eucalyptus Grandis*; e LUMIN (anteriormente Weyerhaeuser), que fabrica painéis compensados com madeira de ambas as espécies. Caja Bancaria e INMSUR são serrarias com capacidades de processamento entre 40.000 e 100.000 metros cúbicos de madeira roliça por ano, combinando pinheiro e eucalipto em diferentes proporções.

POLPA DE CELULOSE

O crescimento do setor florestal deu origem a uma próspera indústria de celulose. Em 2007, a fábrica da UPM iniciou suas atividades de produção e exportação. Em 2009, expandiu sua capacidade produtiva para 1,4 milhão de toneladas de celulose. Montes del Plata iniciou sua produção em Colonia em 2014 e, em 2020, atingiu 1,4 milhão de toneladas.

Com um investimento total de US\$ 3,47 bilhões, a UPM instalou, em 2022, uma segunda fábrica em Paso de los Toros. Essa unidade consome 7,5 milhões de toneladas de madeira por ano e produz 2,1 milhões de toneladas de polpa.

Com as três unidades em operação, são consumidas quase 17 milhões de toneladas de madeira anualmente, que se transformam em 4,8 milhões de toneladas de celulose. A cadeia produtiva

da celulose exportou, em 2024, US\$ 2,546 bilhões, representando 85% do valor total exportado pelo setor florestal.

Esse investimento consolidou a celulose como o principal produto de exportação do país e deverá posicionar o Uruguai como o segundo maior fornecedor mundial de celulose de fibra curta nos próximos anos.

GERAÇÃO DE ENERGIA A PARTIR DE RECURSOS FLORESTAIS

Entre as atividades ligadas à fase industrial, destaca-se a geração de energia a partir de subprodutos florestais como a biomassa e os subprodutos das transformações mecânica e química da madeira. Essa atividade ganhou relevância e apresenta perspectivas promissoras devido ao aumento da disponibilidade de matéria-prima e às políticas governamentais relacionadas à energia. Em 2022, 39% do abastecimento da matriz energética teve como fonte os resíduos de biomassa⁴.

USINAS DE GERAÇÃO DE ENERGIA A PARTIR DE RECURSOS FLORESTAIS

Existem empresas do setor que operam usinas de geração elétrica a partir de biomassa:

- **UPM:** a fábrica da UPM em Fray Bentos tem capacidade para gerar 161 MW de energia elétrica, sendo a maior parte utilizada para suprir suas próprias operações. Cerca de 20 MW são comercializados com a UTE (Administração Nacional de Usinas e Transmissões Elétricas, a empresa estatal uruguaia responsável pela geração, transmissão, distribuição e comercialização de energia elétrica). A segunda unidade da UPM, localizada em Paso de los Toros, gera um excedente energético superior a 110 MW.
- **Montes del Plata:** esta empresa possui capacidade instalada de 180 MW, dos quais aproximadamente 80 MW são injetados na rede da UTE.
- **Fenirol:** localizada no departamento de Tacuarembó, a Fenirol tem capacidade instalada de 10 MW, sendo que metade desse volume é fornecida à rede da UTE. A usina utiliza principalmente cavacos de madeira, serragem de eucalipto e bagaço como fontes de combustível.
- **Bioener:** situada no departamento de Rivera, a Bioener possui capacidade instalada de 12 MW.

⁴ Fonte: Uruguay XXI com base em dados de UTE.

- **Lumin:** a unidade de produção de painéis compensados da Lumin, localizada em Tacuarembó, é autossuficiente em energia, aproveitando os resíduos do processo industrial em sua caldeira e fornecendo energia (em forma de vapor) ao próprio processo industrial. A capacidade energética instalada é de 12 MW.
- **Ponlar:** localizada no departamento de Rivera, a Ponlar utiliza subprodutos da serraria Dank como fonte energética e possui capacidade instalada de 7,5 MW.

	TRANSFORMAÇÃO MECÂNICA	PRODUÇÃO PRIMÁRIA	CELULOSE
	<p>PINHEIRO</p> <p>Arboreal MASS TIMBER BUILDING SOLUTIONS</p> <p>Kluntex</p> <p>+ 80 SERRARIAS</p>	<p>EUCALIPTO E PINHEIRO</p> <p>OJI HOLDINGS Liberty Mutual.</p> <p>AF CAMBIUM Sociedad de Productores Forestales del Uruguay</p> <p>STAFFORD CAPITAL PARTNERS + 10 FUNDOS E FIDEICOMISSOS</p>	
	<p>PINHEIRO</p> <p>FYMNSA / DANK URUFOR</p>	<p>EUCALIPTO E PINHEIRO</p> <p>LUMIN Forestal Caja Bancaria</p>	<p>EUCALIPTO</p> <p>UPM Montes del Plata</p>
EMPRESAS		<p>FLORESTAMENTO 863</p> <p>PRODUTOS DE MADEIRA 766</p> <p>PAPEL E CELULOSE 74</p>	<p>PICADORES</p> <p>FORESTAL ATLANTICO SUR FORESUR CIE Grupo Forestal</p>
OFERTA DE FORMAÇÃO		<p>FACULTAD DE AGRONOMÍA FACULTAD DE INGENIERÍA UDELAR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y URBANISMO UDELAR UTEC UTU FACULTAD DE QUÍMICA</p>	<p>UDE</p>
PESQUISA		<p>INIA LATU Lati Lud</p>	<p>UNIVERSIDADES</p> <p>GRUPOS INTERDISCIPLINARES</p>

IMPORTÂNCIA ECONÔMICA

A indústria de celulose não apenas contribui para o desenvolvimento econômico do Uruguai, mas também fortalece as cadeias de valor locais, gera empregos de qualidade e posiciona o país como parceiro estratégico no comércio global.

VALOR AGREGADO BRUTO DOS SETORES

A Uruguay XXI avaliou o impacto das exportações no Valor Agregado Bruto (VAB)⁵. Concluiu-se que o setor agroindustrial no Uruguai inclui atividades vinculadas à produção e exportação de madeira, celulose e papel, representando uma parcela significativa do VAB exportado. Em 2022, a indústria de celulose gerou um VAB exportado de US\$ 827 milhões, o que equivale a 36% do total do setor agroindustrial, consolidando-se como o maior contribuinte em termos de valor. No entanto, seu impacto sobre o emprego foi relativamente baixo, com 2.824 trabalhadores, devido à alta automação e à intensidade de capital no processo produtivo. Em comparação, o setor madeireiro empregou 6.735 pessoas (20% do emprego agroindustrial), mas respondeu por US\$ 158 milhões em exportações, ou seja, 7% do VAB exportado, evidenciando seu caráter intensivo em mão de obra, mas com menor valor agregado.

Em termos de impacto na cadeia de valor, a madeira e a celulose estão integradas à agroindústria, que transforma esses recursos em produtos de maior valor agregado. A matriz insumo-produto demonstra que a produção florestal gera elevada demanda em outros setores da economia, incluindo serviços modernos e transporte, essenciais para a exportação.

O Instituto CERES⁶ analisou o impacto econômico do setor florestal no Uruguai, considerando seu crescimento produtivo e os encadeamentos gerados na economia. Em 2022, as exportações diretas de celulose e madeira sólida totalizaram US\$ 1.913 milhões e US\$ 557 milhões, respectivamente, enquanto o impacto indireto somou US\$ 1.855 milhões e US\$ 707 milhões, totalizando mais de US\$ 5 bilhões, sem incluir o impacto induzido. A pesquisa destacou que o setor florestal possui um dos maiores multiplicadores de impacto indireto da economia, com a madeira sólida liderando com 1,27, seguida pela celulose (0,97) e pela

⁵ [Valor Agregado Bruto nas Exportações - Uruguay XXI](#)

⁶ [A produção florestal no Uruguai: um setor líder e sustentável](#) - CERES

silvicultura (0,95), em comparação com a média geral de 0,60, o que evidencia sua forte integração produtiva e o potencial de desenvolvimento.

EMPREGO

Segundo dados fornecidos pelo Ministério do Trabalho e da Segurança Social (MTSS), o setor emprega diretamente cerca de 18.000 trabalhadores. É importante destacar que essa cifra não inclui os empregos indiretos gerados pelo setor, que abrangem atividades de transporte, logística e serviços relacionados.

Além disso, vale observar que 15% da população do país reside nos departamentos com maior área de florestas plantadas, o que ressalta a relevância econômica e social desta indústria no Uruguai⁷.

9 | Número de empregados diretos no setor florestal

	2023	2024
Fase de florestamento		
Silvicultura e atividades relacionadas	4.054	4.044
Extração de madeira	2.272	2.262
Colheita de produtos florestais (exceto madeira)	32	31
Serviços de apoio à florestação	1.893	1.923
Fase industrial		
Picagem, serragem e aplainamento de madeira	2.974	3.249
Fabricação de produtos de madeira	1.471	1.452
Fabricação de móveis de madeira	2.713	2.722
Processamento químico		
Fabricação de papel e papelão	2.351	2.313
	17.996	17.760

Fonte: Direção Geral Florestal com base em dados do Ministério do Trabalho (MTSS).

CAPACITAÇÃO

Os recursos humanos altamente capacitados desempenham um papel fundamental no desenvolvimento do setor florestal, devido ao alto nível tecnológico que este requer e o potencial aumento na produtividade que podem proporcionar.

⁷ Fonte: INE - Resultados finais - Censo 2023

A formação universitária e técnica foi adaptada para atender às demandas desta indústria, preparando engenheiros químicos para a produção de celulose e arquitetos especializados em construção com madeira.

A Universidade do Trabalho do Uruguai (UTU) também desenvolveu programas acadêmicos relacionados à silvicultura e à indústria madeireira. No departamento de Rivera, um dos principais centros de atividade florestal, é oferecido o curso de Tecnólogo em Madeira, com o intuito de formar profissionais capazes de atuar em tecnologias, colheita florestal e engenharia industrial madeireira.

É possível acessar um resumo da oferta educativa relacionada à cadeia florestal no [anexo](#). Isso indica que, embora ainda existam oportunidades de melhoria, o crescimento do setor impulsionou a criação de alternativas de formação técnica e terciária, bem como a emissão de diplomas específicos vinculados a esta indústria.

ECOSSISTEMA EMPRESARIAL

Segundo dados do Ministério do Trabalho e Segurança Social (MTSS), o complexo florestal no Uruguai abrange mais de 3.916 empresas e empreendimentos individuais. Desse total, 92% são micro e pequenas empresas que empregam menos de 20 trabalhadores.

Em termos de atividades, o setor florestal se divide em florestamento e fabricação de produtos de madeira. O primeiro subsetor concentra 52% e o segundo 44% do setor total. Por outro lado, a fabricação de celulose e papel representa 4% das empresas.

10 | Número de empregados diretos no setor florestal

Subsetor	Micro e Pequenas Empresas	Médias Empresas	Grandes Empresas	Total
Florestamento	1.965	74	13	2.052
Produtos de madeira	1.703	24	-	1.727
Papel e derivados (incluindo celulose)	117	14	6	137
Total	3.785	112	19	3.916

Fonte: Uruguay XXI com base em informações do MTSS - 2024.

Entre as empresas exportadoras, as produtoras de pasta de celulose UPM e Montes del Plata são as líderes. Juntas, representaram 85% do valor total das exportações do setor em 2024.

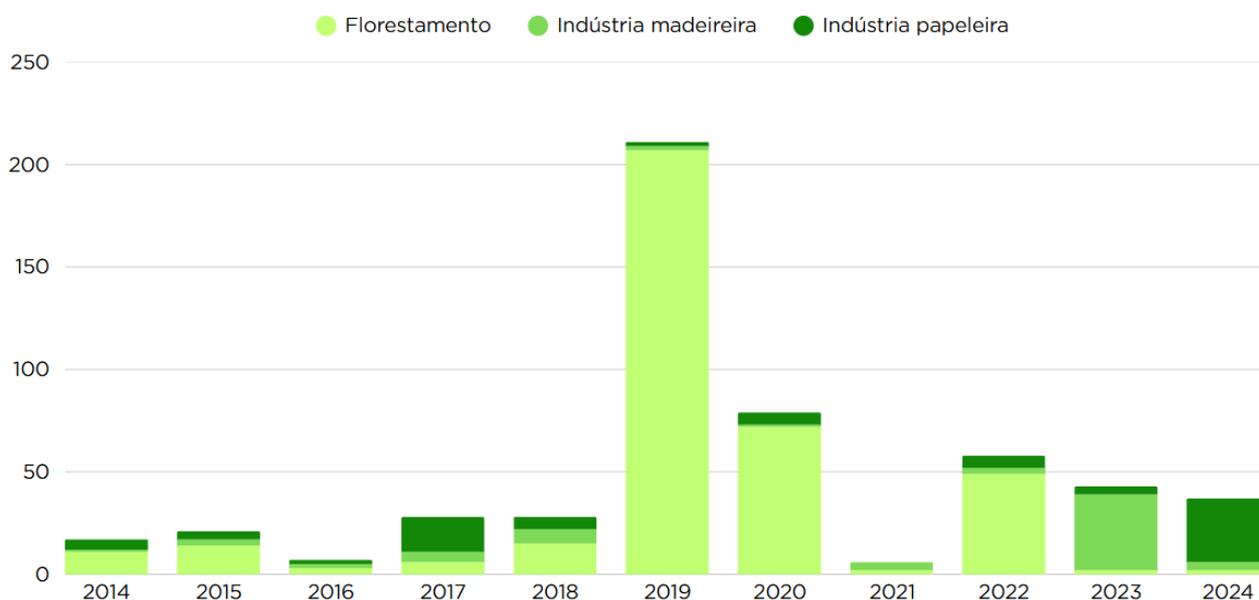
INVESTIMENTOS DESTACADOS EM 2024

A partir do anúncio da construção da segunda fábrica da UPM, os projetos relacionados ao florestamento experimentaram um notável dinamismo, com investimentos acumulados de **US\$ 354 milhões entre 2019 e 2022**, o que representou um aumento de **35%** em relação à década anterior (2009-2018). Nos últimos anos, destacaram-se projetos vinculados a atividades como viveiros de árvores florestais, serrarias, aplainamento e trabalho mecanizado da madeira.

Os dados recentes refletem uma evolução variada nos diferentes subsetores do setor florestal. Em 2023, o total de investimentos no setor alcançou **US\$ 43,5 milhões**, com uma participação destacada das **serrarias (US\$ 36,9 milhões)** e da **indústria do papel (US\$ 4,4 milhões)**.

11 | Projetos promovidos do setor florestal-COMAP

Milhões de dólares



Fonte: Anuário 2022, Escritório de Programação e Política Agropecuária - (OPYPA), Uruguay XXI.

INVESTIMENTOS DESTACADOS NO SETOR FLORESTAL

UPM

A empresa finlandesa UPM é uma das principais produtoras de celulose em nível mundial, operando em 12 países com um total de 54 unidades de produção e empregando cerca de 18.000 pessoas. Em 2009, adquiriu a maioria das ações da Botnia S.A. no Uruguai (hoje UPM Fray Bentos).

Em julho de 2019, a UPM confirmou a instalação de sua segunda fábrica de celulose no Uruguai. O investimento totalizou US\$ 3.470 milhões. Trata-se não apenas do maior investimento estrangeiro que o Uruguai já recebeu, mas também do maior investimento realizado pela UPM em seus mais de 100 anos de história como empresa.

Em fevereiro de 2023, a empresa inaugurou seu terceiro viveiro de eucaliptos em Sarandí del Yí, Durazno. O investimento foi de US\$ 25 milhões e gerou muitas vagas de trabalho entre construção e operação⁸.

A construção da segunda fábrica também implicou a criação de um terminal específica para a celulose no porto de águas profundas de Montevideu, bem como investimentos em infraestrutura e facilidades locais em diversas regiões do país.

No Uruguai, UPM é um ator importante na economia; pois mais de 15.000 trabalhadores passaram por suas fábricas e a empresa gerou mais de 3.700 empregos indiretos através de suas operações. Além disso, trabalhou com 235 empresas contratadas. Seu pessoal se dedica a diversas fases do ciclo produtivo, que incluem atividades em viveiros, plantações florestais, transporte, operações da fábrica e atividades portuárias.

No nível da produção primária, a UPM opera uma subsidiária no Uruguai (UPM Forestal Oriental) que tem mais de 30 anos de experiência no país e abastece de madeira a unidade de Fray Bentos. Aproximadamente 70% da madeira utilizada provém das plantações da UPM, enquanto os 30% restantes são obtidos de mais de 700 produtores rurais que participam do Programa de Fomento da empresa. Estima-se que em 2022 foram enviadas cerca de 4,4 milhões de toneladas de madeira do Uruguai para a UPM.

O complexo industrial da UPM em Fray Bentos, localizado no departamento de Río Negro, possui uma planta de produção de celulose de fibra curta de eucalipto com uma capacidade de 1,3 milhão de toneladas. A maior parte desta celulose é exportada e o processo de envio

⁸ [Lacalle Pou inaugurou viveiro de UPM em Sarandí del Yí - Presidência](#)

implica o transporte em barcaças pelo rio Uruguai até o porto de Nueva Palmira, onde é carregada em navios transatlânticos com destino à Europa e Ásia. Além da produção de celulose, a unidade de Fray Bentos também abriga uma unidade de geração de energia a partir de biomassa.

O complexo industrial da UPM em Paso de los Toros conta com uma planta de produção de celulose de fibra curta de eucalipto com uma capacidade de 2,1 milhões de toneladas. A localização selecionada para o projeto está na fronteira entre os departamentos de Durazno e Tacuarembó, especificamente em Pueblo Centenario. Esta escolha de localização leva em conta não apenas a disponibilidade de recursos florestais, mas também a aspiração de promover o desenvolvimento econômico e social em uma região que historicamente enfrentou desafios socioeconômicos. Os departamentos mais beneficiados diretamente por este investimento – Durazno, Tacuarembó, Cerro Largo e Rivera – são áreas que apresentam taxas de emprego mais baixas, indicadores de educação menos favoráveis e níveis de pobreza mais altos em comparação com outras partes do país. Espera-se que a instalação e operação da planta tenham um impacto significativo no dinamismo econômico e no desenvolvimento local desta região.

As atividades vinculadas à segunda planta da UPM na cadeia de valor provocariam um aumento de 2,4% do PIB e gerariam 9.000 vagas de trabalho permanentes. As avaliações de impacto sugerem que a produção de celulose agrega mais valor, gera mais empregos e contribui com mais receitas fiscais por hectare em comparação com outras formas de uso da terra.

12 | Impacto econômico dos investimentos da UPM

	UPM Fray Bentos	UPM Paso de los Toros
% do PIB	1,40%	2,40%
Vagas de trabalho (incl. indiretas)	7.000	9.000
Impostos	US\$ 90 Milhões	US\$ 124 Milhões

Fonte: estudo elaborado por CPA Ferrere.

MONTES DEL PLATA

Esta empresa produtora de celulose foi estabelecida no Uruguai em 2009, resultado da colaboração equitativa entre duas das empresas mais proeminentes no setor florestal em nível global: a chilena Arauco e a sueco-finlandesa Stora Enso.

A empresa administra aproximadamente 165.000 hectares de terras florestais, que incluem propriedades próprias e de terceiros distribuídas em 13 departamentos do país. Além disso, 35% das propriedades da empresa são áreas protegidas destinadas à conservação biológica, abrangendo florestas nativas e espécies autóctones sujeitas a planos de conservação e monitoramento. Em 2022, foram necessárias quatro milhões de toneladas de madeira para abastecer a fábrica de Montes del Plata.

O cluster industrial da empresa está localizado em Punta Pereira, departamento de Colonia. Possui uma fábrica com capacidade para produzir 1,4 milhões de toneladas de celulose por ano, a unidade geradora de energia a partir de biomassa e um terminal portuário. A empresa emprega diretamente cerca de 620 pessoas e, no total, a cadeia de produção gera aproximadamente 6.500 vagas de trabalho⁹.

LUMIN

Lumin, uma empresa com uma destacada trajetória de mais de duas décadas no mercado uruguaio, é líder no setor florestal e na produção de produtos relacionados à madeira. Seu foco principal está na fabricação de painéis compensados, conhecidos como *plywood*, de madeira de pinheiro e eucalipto.

A empresa começou a operar no Uruguai em 1996, com o nome de Weyerhaeuser. Em 2017 terminou o processo de venda de suas operações no Uruguai a Timberland Investment Group (parte do grupo brasileiro BTG). No Uruguai, a Lumin possui extensas áreas florestais distribuídas nos departamentos de Rivera, Tacuarembó, Cerro Largo e Treinta y Tres, totalizando aproximadamente 120.000 hectares, que incluem plantações tanto de pinheiro quanto de eucalipto. A planta industrial, localizada em Tacuarembó, tem uma capacidade de produção de painéis de 270.000 m³. Em 2023, a Lumin anunciou um investimento de US\$ 136 milhões em uma nova fábrica de *plywood* que ampliou a capacidade anterior.

A empresa também possui um viveiro para clonagem, voltado ao desenvolvimento de árvores destinadas à indústria florestal, e uma unidade geradora de energia, alimentada por resíduos da fábrica e biomassa. A energia gerada é utilizada para alimentar a planta industrial e é injetada na rede elétrica. A Lumin emprega 779 pessoas de maneira direta nos cinco departamentos onde opera¹⁰.

⁹ [Nossa empresa - Montes del Plata](#)

¹⁰ [Memória Anual 2022 - Lumin](#)

ARBOREAL

Em 2021, o Uruguai recebeu Arboreal, um projeto que teve um impacto significativo na indústria madeireira do país ao aumentar a capacidade de secagem da serraria. Esse aumento na capacidade permitiu aumentar a produção anual, alcançando a cifra de 570.000 metros cúbicos. Esse marco teve um efeito positivo nas exportações de produtos de madeira processada do Uruguai. O investimento total do projeto chegou a quase US\$ 60 milhões, pois incluiu a compra da Frutifor por US\$ 25 milhões, uma nova fábrica de CLT por US\$ 22 milhões, uma unidade de secagem e outra de classificação automática de tábuas, cada uma por US\$ 6 milhões.

Além disso, na segunda metade de 2022, inaugurou a maior fábrica da América do Sul dedicada à produção de madeira maciça, utilizando tecnologias como a madeira laminada cruzada (CLT) e a madeira laminada colada (Glulam). Essas tecnologias permitem a construção de prédios de grande altura e representam um importante avanço na indústria florestal.

Esse investimento não apenas contribuiu para fortalecer a indústria florestal uruguaia, mas também posicionou o país no mercado global de madeira contra laminada ao instalar a maior e mais avançada fábrica de CLT da América do Sul.

KLUNTEX¹¹

Kluntex Lumber, localizada em Rivera, é uma empresa de capitais estadunidenses dedicada à produção de madeira serrada e *clearboard* com madeira de pinus taeda. Em março de 2022, investiu US\$ 7 milhões para a construção da unidade produtiva e atualmente produz cerca de 84.000 m³ anuais de produto final, com um consumo de 160.000 m³.

Em fevereiro de 2024, inaugurou a serraria *Kluntex Lumber* em Rivera. Com um investimento de US\$ 8 milhões de capitais estadunidenses e chilenos, o projeto inclui duas fábricas em Rivera e Tranqueras. Essa serraria adicionou à sua produção mensal cerca de 7.000 m³ de madeira de pinheiro. A operação gerou 200 empregos diretos¹².

OJI HOLDINGS

Em maio de 2024, Oji Holdings Corporation, uma das principais empresas japonesas no setor de polpa de celulose e papel, anunciou a criação da Oji Uruguay Forest Company S.A.S.

¹¹ [O governador departamental anunciou um investimento de mais de 5 milhões de dólares e a criação de 70 vagas de trabalho](#)

¹² [Nova serraria de capitais estrangeiros escolhe o Uruguai para processar pinheiro - Uruguay XXI](#)

(OUFC) para adquirir uma plantação florestal nos departamentos de Tacuarembó e Rivera, no norte do Uruguai, por US\$ 288 milh es¹³.

Os ativos florestais adquiridos compreendem plantações de pinheiro e eucalipto, previamente gerenciadas pelo The Rohatyn Group (TRG) desde 2013. Durante a gestão do TRG, essas plantações foram orientadas para a produção de madeira sólida, com operações de desbaste comercial e exportações de troncos, principalmente para os mercados da China e  ndia.

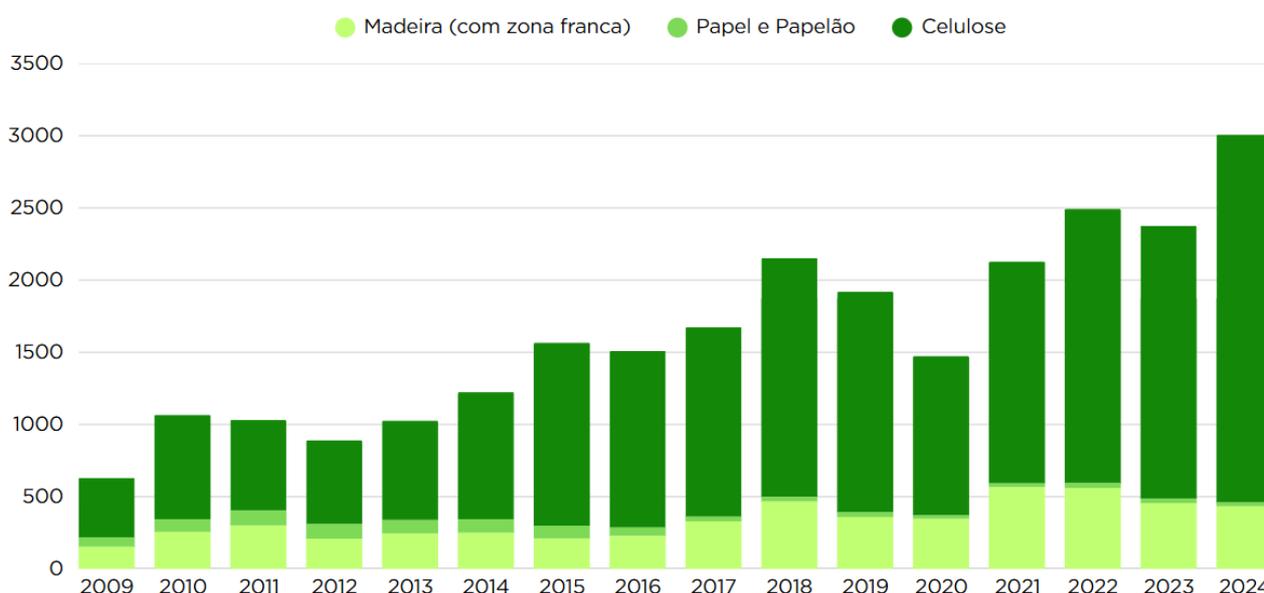
¹³ [Oji Holdings Press release](#) - Maio 2024

COMÉRCIO EXTERIOR

Em 2024, as exportações do setor florestal apresentaram um desempenho destacado, impulsionadas principalmente pelo crescimento da celulose, que se consolidou como o principal produto exportado do país, totalizando US\$ 3.007 milhões, registrando um aumento de 27% em relação ao ano anterior.

13 | Exportações uruguaias - Setor florestal

Milhões de dólares



Fonte: Uruguay XXI com base em dados da Direção Nacional de Aduanas (DNA), Banco Central do Uruguai (BCU) e Montes del Plata.

72% das exportações de produtos de madeira e celulose tiveram como destino dois mercados principais: China e União Europeia. Em ambos os casos, o principal produto exportado foi a celulose. A China concentrou 37% das exportações, com um valor de US\$ 1.122 milhão, enquanto a União Europeia respondeu por 35% do total, alcançando US\$ 1.043 milhão.

EXPORTAÇÕES DE CELULOSE¹⁴

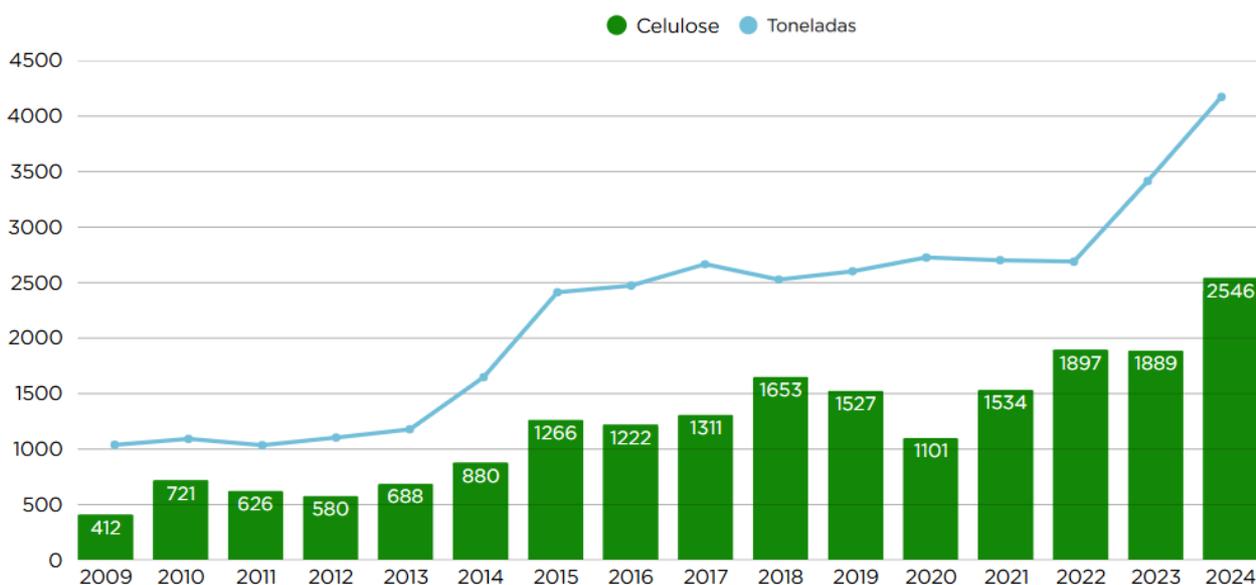
A pasta de celulose é a principal matéria-prima utilizada na fabricação de papel e papelão. Em 2024, as exportações de celulose totalizaram US\$ 2.549 milhões, representando um crescimento de 35% em comparação com 2023. Dessa forma, a celulose se posicionou como o produto mais exportado pelo Uruguai.

Esse crescimento se explica pelo aumento dos preços médios de exportação, além de um maior volume exportado após o início das operações da segunda unidade de UPM e a posterior comercialização de seus produtos.

As exportações registraram um aumento de **24%** no preço de exportação, que passou de **US\$ 553** por tonelada em 2023 para **US\$ 610** em 2024, acompanhado por um aumento de **22%** no volume exportado.

14 Exportações uruguaias - Celulose

Milhões de dólares - Milhares de toneladas exportadas



Fonte: Uruguay XXI com base em dados da DNA, BCU e Montes del Plata.

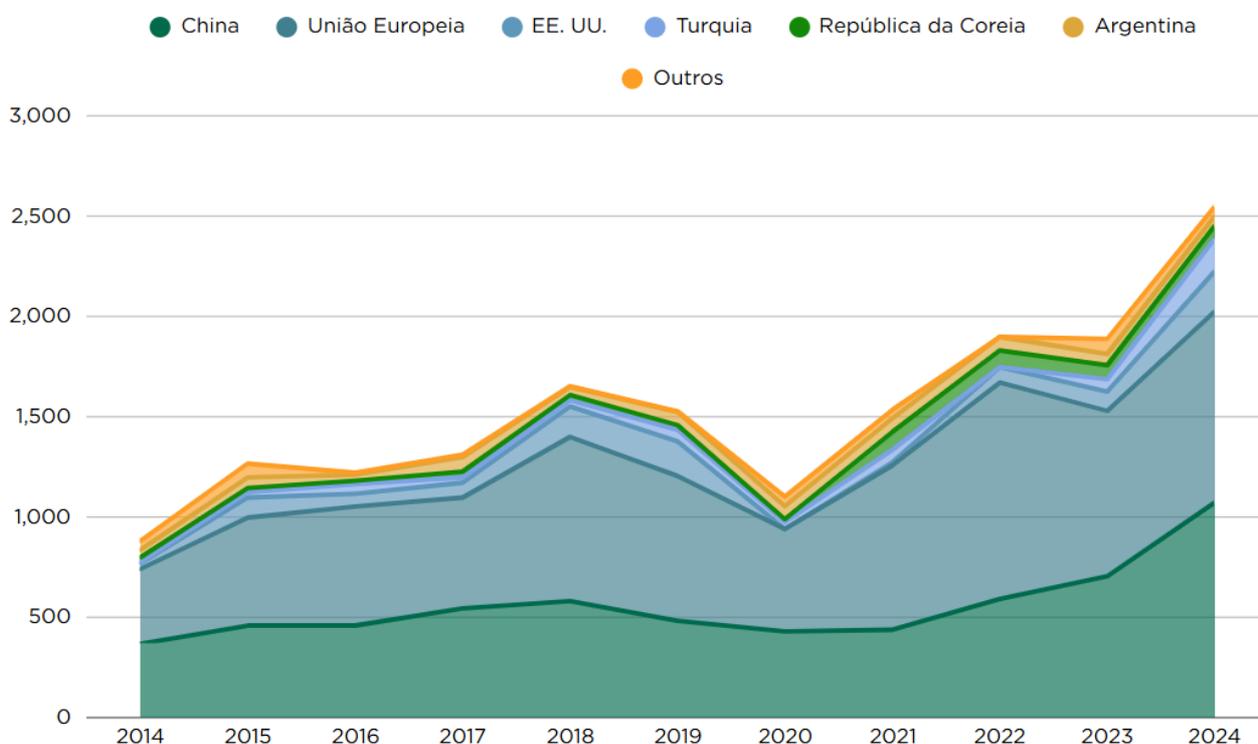
As exportações de pasta de celulose no Uruguai são geridas a partir de três zonas francas. Montes del Plata opera na zona franca Punta Pereira, com terminal portuário próprio para embarques internacionais. UPM Fray Bentos transporta sua produção até a zona franca Nueva Palmira, de onde é embarcada em navios de maior porte. Já UPM Paso de los Toros realiza o

¹⁴ [Exportações de bens com zonas francas 2023 - Uruguay XXI](#)

transporte até o porto de Montevidéu. Além disso, das zonas francas de UPM Fray Bentos e de Montes del Plata também são realizados envios rodoviários diretos para a Argentina.

15 | Exportações de celulose por destino

Milhões de dólares



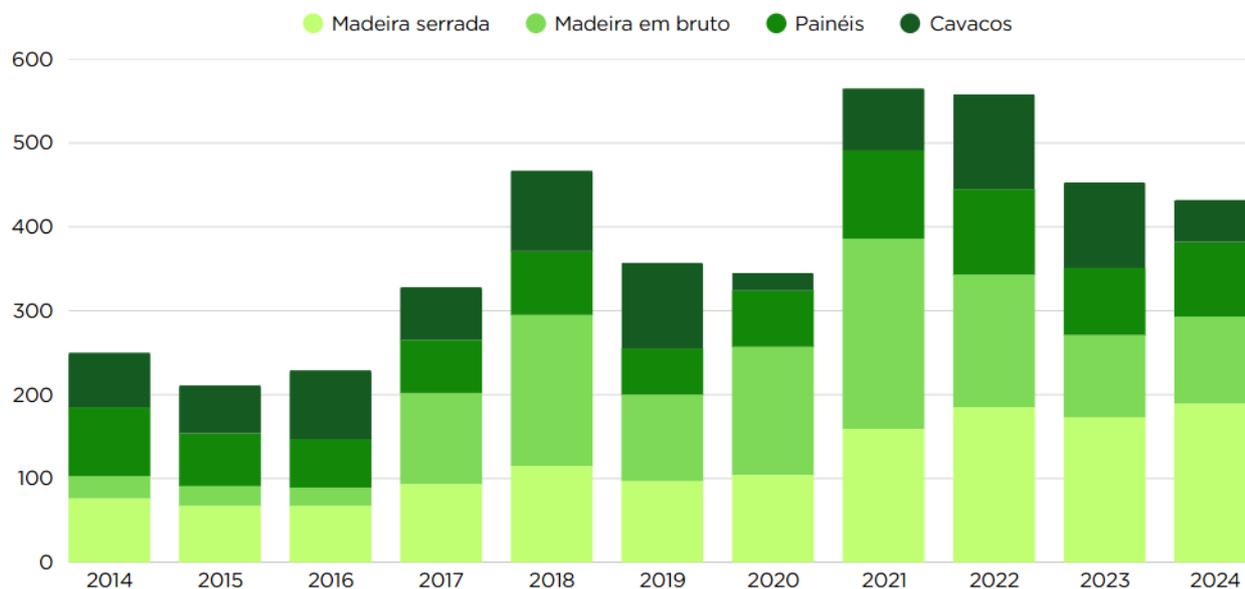
Fonte: Uruguay XXI com base em dados da DNA e do BCU.

EXPORTAÇÕES DE MADEIRA

As exportações de produtos madeireiros registraram um aumento significativo no último quinquênio. No período de 2020 a 2024, o valor das vendas foi 48% superior ao do período anterior, de 2015 a 2019. Esse crescimento se deve tanto ao aumento do volume exportado quanto a preços mais elevados. Dentro desse desempenho, a madeira em bruto teve um papel predominante, enquanto a madeira serrada e os cavacos de madeira também contribuíram, ainda que em menor medida.

16 Exportações de madeira e produtos de madeira (sem zona franca)

Milhões de dólares



Fonte: Uruguay XXI com base em dados da DNA e do BCU.

Em 2024, as exportações de madeira e seus subprodutos alcançaram o valor de US\$ 434 milhões (excluindo os insumos destinados às zonas francas). Esse valor é 5% inferior ao de 2023, quando foram exportados US\$ 560 milhões em produtos madeireiros e seus subprodutos. Essa queda nas exportações se deveu a uma redução significativa nos embarques de madeira em bruto para a China, destino que teve papel fundamental no recorde registrado em 2021.

Dentro do segmento de produtos de madeira, excluindo a celulose, a distribuição das exportações foi mais diversificada em 2024. Do total exportado, que atingiu US\$ 461 milhões, 20% tiveram como destino a União Europeia, seguida pelos Estados Unidos com outros 20%. A Índia representou 16% das vendas, enquanto a China recebeu 11%. O percentual restante foi distribuído entre outros mercados.

MADEIRA SERRADA

A madeira serrada representou 44% das exportações uruguaias de madeira em 2024, atingindo um total de US\$ 189 milhões e superando 300 mil toneladas. As vendas desse produto aumentaram 10% em termos anuais.

Os principais destinos foram os Estados Unidos (25%), China (17%) e Vietnã (9%). A madeira serrada é um dos produtos com maior valor agregado entre as exportações uruguaias do

setor, o que se reflete em seu preço de exportação, que em 2024 alcançou US\$ 630 por tonelada.

PAINÉIS COMPENSADOS

Os painéis de madeira são outro produto de alto valor agregado no setor. Em 2024, as exportações de painéis compensados atingiram US\$ 89 milhões, marcando um aumento de 10% em comparação com o ano anterior. Esse aumento se deveu a um crescimento de 11% no volume exportado, apesar de uma queda de 6% nos preços em relação ao mesmo mês do ano anterior, situando-se próximo a US\$ 674 por tonelada. O principal destino dos painéis compensados foram os Estados Unidos, que absorveram 41% das exportações, seguidos pelo México com 37% e o Reino Unido com 7%.

CAVACOS DE MADEIRA

Em 2024, as vendas de cavacos de madeira se reduziram em 51% em relação ao ano anterior, totalizando US\$ 50 milhões. O volume exportado também caiu de forma similar, com retração de 48% interanual. Essa redução se deveu à queda das exportações para Portugal e China.

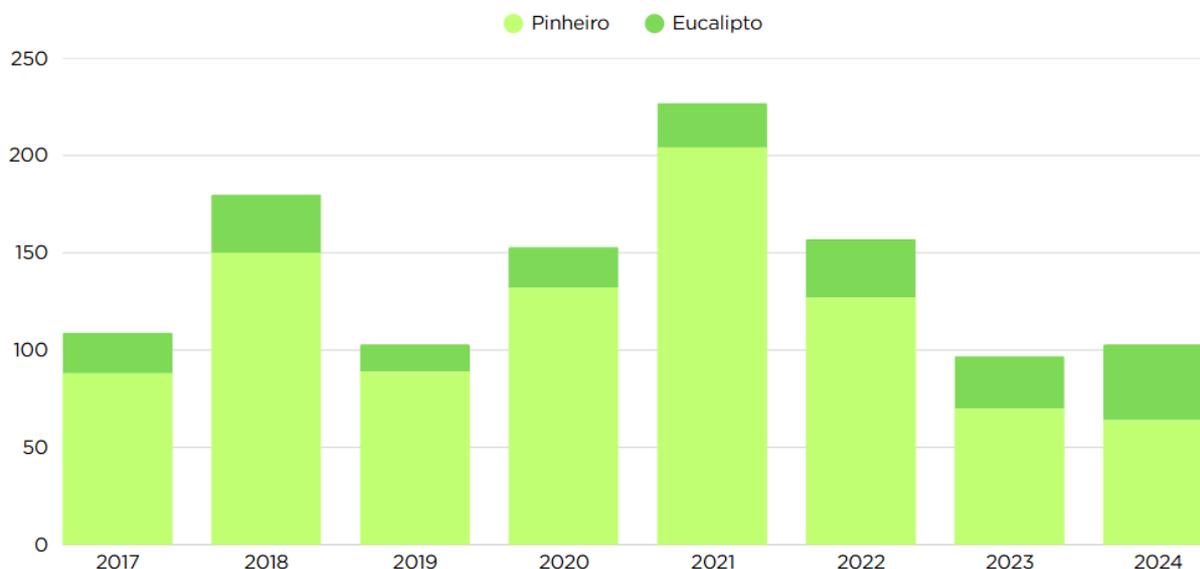
No caso de Portugal, o valor exportado caiu de US\$ 76 milhões para US\$ 45 milhões, enquanto, em 2024, não houve exportações para a China. O preço médio de exportação da última década se manteve em torno de US\$ 100 por tonelada. Em 2024, o preço médio por tonelada foi de US\$ 109.

MADEIRA EM BRUTO

As exportações desse produto madeireiro cresceram significativamente a partir de 2016, impulsionadas pelo aumento da demanda da Índia e da China. Em 2024, o valor total exportado alcançou US\$ 103 milhões, representando um aumento de 6% em relação ao ano anterior. Esse crescimento foi impulsionado principalmente pelas exportações de pinheiro, que totalizaram US\$ 65 milhões, e de eucalipto, que somaram US\$ 39 milhões. Em termos de volume, as exportações somaram 1,1 milhão de toneladas, refletindo uma maior demanda nos principais mercados de destino. A Índia se consolidou como o maior comprador, absorvendo 70% do valor total exportado, enquanto a China ficou em segundo lugar com uma participação de 14%.

17 Exportações de madeira em bruto - por espécie exportada

Milhões de dólares

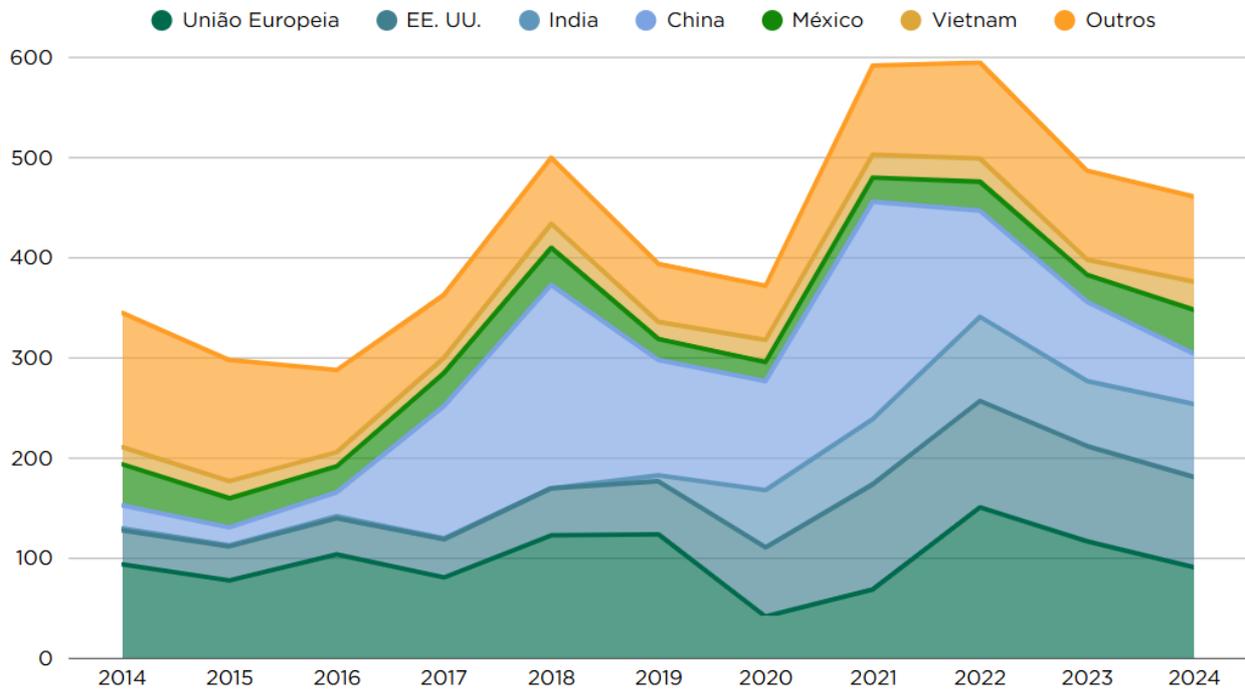


Fonte: Uruguay XXI com base em dados da DNA.

Em termos de composição, o pinheiro tem sido historicamente dominante nesses embarques. Em 2024, representou 76% do volume exportado, enquanto os 24% restantes corresponderam ao eucalipto. A distribuição desses embarques é influenciada tanto pelos ciclos de colheita das plantações quanto pela demanda externa, fatores que determinam as variações na oferta e no destino das exportações.

18 Exportações de madeira e produtos de papel por destino

Milhões de dólares



Fonte: Uruguay XXI com base em dados da DNA e do BCU.

CONSTRUÇÃO COM MADEIRA¹⁵

O uso da madeira na construção tem sido historicamente menos comum no Uruguai, que tem preferido métodos construtivos que envolvem materiais mais pesados nas últimas décadas. Trata-se de uma barreira cultural significativa que dificultou a pesquisa e o avanço no uso da madeira como material de construção e atrasou seu desenvolvimento como componente principal em projetos de construção em nível nacional.

O crescimento do mercado local é considerado fundamental para poder expandir a exportação de produtos de engenharia de madeira no futuro. O aumento da demanda interna não apenas fornece uma base sólida, mas também permite uma melhor adaptação às exigências de outros mercados, ao mesmo tempo que pode gerar economias de escala em uma indústria voltada para a exportação. O fornecimento local de matéria-prima, o desenvolvimento atual de indústrias relacionadas e a necessidade de moradias apresentam um potencial significativo para investimentos, exportações e habitação local.

Esses métodos de construção adicionam ao material uma segunda transformação mecânica, na qual se agrega valor ao produto final. Além disso, a produção de madeira na construção promove um sistema sustentável, com sequestro de emissões de carbono ao longo da cadeia de produção.

No entanto, apresentam-se desafios como a necessidade de harmonizar a normativa em nível nacional e departamental¹⁶, promover o uso da madeira no âmbito empresarial e civil, bem como em projetos de obras públicas. Vale destacar que diversas instituições, principalmente acadêmicas, vêm analisando as possibilidades da construção com madeira há vários anos e apoiam a divulgação de seu uso na construção de moradias.

No cenário internacional, os países com longa tradição no uso da madeira para construção avançaram significativamente. Avanços tecnológicos nas estruturas permitiram a construção de prédios de madeira de vários andares, respaldados por códigos de construção que permitem cada vez mais níveis, o que confirma a segurança estrutural desse material e desafia percepções culturais equivocadas que limitaram seu desenvolvimento.

¹⁵ Fontes consultadas: Matías Marchesoni, Sophia Evans - [“La construcción en madera en Uruguay - Una historia en el tintero”](#) || Revista Florestal - [“Construcción en madera: retos y oportunidades en Uruguay”](#)

¹⁶ Os sistemas de construção são validados por meio do Documento de Aptidão Técnica (DAT), que valida a aptidão técnica e habilita instrumentos de avaliação, técnicos e administrativos para esses sistemas construtivos.

As projeções indicam um aumento no uso da madeira como material de construção em nível global, com uma taxa de crescimento anual de 5% até 2027. Destaca-se o aumento em regiões como América Latina, Oriente Médio, Ásia e América do Norte.

19 Receita do mercado de produtos de engenharia de madeira para construção por região
Milhões de dólares

Região	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
América do Norte	9.333	9.934	10.444	10.938	11.410	11.855	12.269
Europa	5.545	5.850	6.097	6.328	6.541	6.733	6.902
Ásia-Pacífico	49.630	53.139	56.205	59.218	62.150	64.973	67.659
América Latina, Oriente Médio e África	7.033	7.596	8.105	8.615	9.120	9.617	10.100
Total	71.541	76.519	80.851	85.099	89.221	93.178	96.930

Fonte: AMR Analysis.

O mercado global de produtos de engenharia de madeira (EWP) foi avaliado em aproximadamente US\$ 284 bilhões em 2019 e se estima que atinja US\$ 400 bilhões em 2027. Embora abranja vários segmentos, a construção é um dos principais, impulsionado pela melhoria na estética dos prédios e pela renovação de estruturas antigas na América do Norte e Europa.

Entre as principais empresas do setor estão Boise Cascade, Arauco, Huber Engineered Woods, Louisiana-Pacific Corporation e Weyerhaeuser¹⁷. A Stora Enso¹⁸ também possui iniciativas nesse mercado, com uma abordagem especial em produtos de madeira laminada cruzada (CLT)¹⁹.

Em diversos países como Canadá, Noruega, Áustria, Estados Unidos e até mesmo a China, a tendência aponta para um aumento anual no uso da madeira na construção. Na nossa região, Brasil e Chile são os principais mercados, embora ainda não consigam suprir totalmente sua demanda interna por produtos engenharia de madeira (EWP).

A chamada “revolução da madeira” traz inúmeros benefícios. Primeiramente, permite acelerar o processo construtivo, podendo ser até cinco vezes mais rápido do que os métodos

¹⁷ Fonte: AMR Analysis - “Global Engineered Wood Market, 2020-2027”.

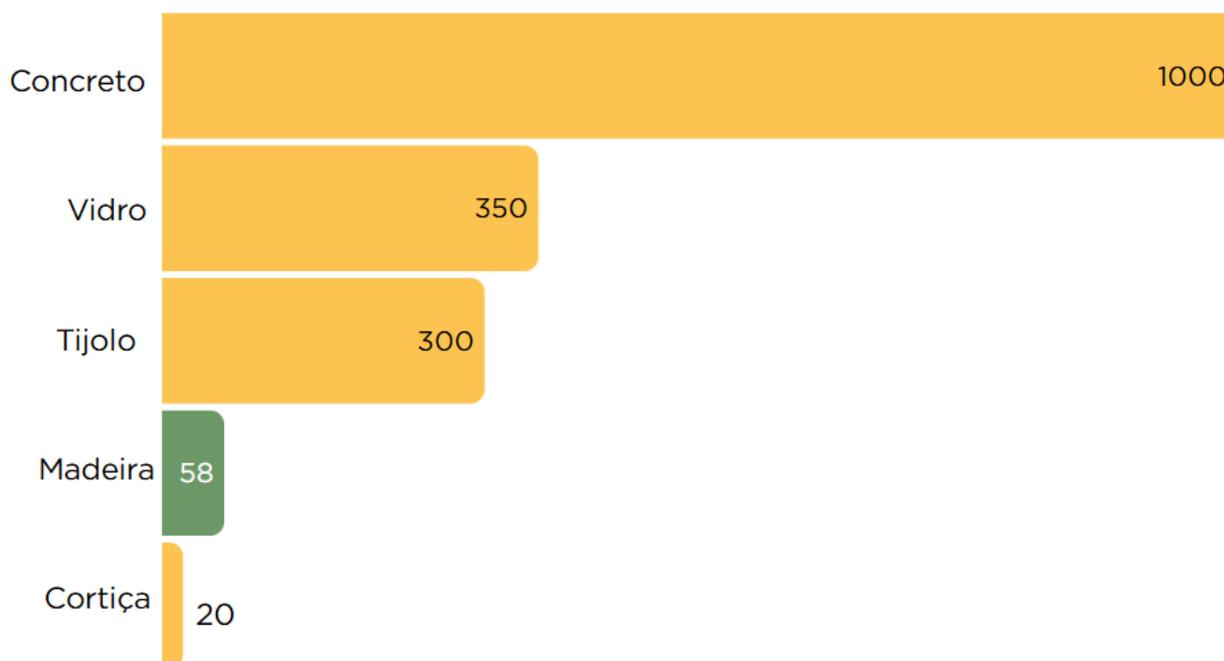
¹⁸ Fonte: Stora Enso - [Wood Products](#).

¹⁹ Fonte: Tardáguila - [“A madeira CLT se consolida no mercado e Stora Enso começa a exportar para Estados Unidos”](#).

tradicionais²⁰, o que permite economizar com mão de obra e em outras etapas do processo. A tecnologia aplicada à construção com madeira também melhora a eficiência e reduz erros em comparação com os métodos convencionais, facilitando a montagem das estruturas e diminuindo a geração de resíduos.

Outro benefício importante dos sistemas construtivos com madeira é a sua excelente capacidade de isolamento térmico, pois requer uma espessura significativamente menor do que outros materiais para atingir o mesmo desempenho, tanto em climas frios quanto quentes. Isso contribui para uma maior eficiência energética dos prédios. A longa história do uso da madeira como material de construção em regiões frias reforça a importância de sua capacidade de isolamento térmico. O Gráfico nº 11 compara o desempenho térmico da madeira com outros materiais.

20 | Espessura necessária para alcançar o mesmo valor de isolamento térmico
 Em milímetros



Fonte: Jorge Calderón - “Diseño, fábrica y montaje de tableros contralaminados de madera sólida - CRULAMM & JMS”, com base em Holzbau, Grupo Rubner, Univ. Trento.

No passado, as principais objeções ao uso da madeira na construção estavam relacionadas a preocupações com a segurança estrutural, especialmente em comparação com materiais convencionais. Hoje, as normas de resistência ao fogo²¹ garantem à madeira uma solidez

²⁰ El Observador - “Moradias de madeira: o material “estigmatizado” pelo qual aposta o governo”.

²¹ Entende-se por resistência ao fogo a capacidade de um elemento estrutural de manter suas propriedades por um período determinado durante a exposição ao fogo.

estrutural superior à de alguns materiais tradicionalmente utilizados na construção. A madeira é um recurso renovável que promove a sustentabilidade nos processos construtivos, além de capturar uma tonelada de dióxido de carbono²² por metro cúbico. Outro diferencial é o baixo consumo energético em sua produção e durante toda a vida útil do material. Ao contrário de outros materiais de construção que geram emissões consideráveis em sua fabricação, a madeira atua de forma inversa, ao capturar carbono.

Esses aspectos estão alinhados com os objetivos de diferentes ministérios, incluindo o Ministério do Meio Ambiente, que busca promover práticas de produção e consumo ambientalmente sustentáveis. Nos Estados Unidos, 47% das emissões de gases de efeito estufa provêm do setor da construção²³.

O Uruguai enfrenta um déficit habitacional de cerca de 65.000 moradias, além de um déficit qualitativo de 169.573 lares²⁴. A madeira representa uma alternativa natural e viável para enfrentar esses desafios, mas ainda existem obstáculos a superar. É essencial avançar na padronização da madeira estrutural, a fim de certificar seu uso na construção, o que agregaria valor tanto ao mercado interno quanto às exportações. Desde 2017, o comitê técnico da UNIT (Instituto Uruguaio de Normatização Técnica) para madeira estrutural aprovou cinco normas e pretende continuar avançando nesse processo de normalização.

Além disso, em 2020 foi criada a Comissão Honorária da Madeira, que trabalha na promoção da madeira como material de construção no Uruguai. Em 2022, para enfrentar o problema da padronização, a direção apresentou o projeto “Documento base para a padronização de edificações e construções em madeira”, com o objetivo de aumentar “a incorporação da madeira de origem nacional na construção de moradias e prédios”.

Alguns dos principais produtos de engenharia da madeira incluem:

- **Madeira Laminada Cruzada (CLT):** este produto de construção é formado pela união de painéis de tábuas secas de madeira, nas quais uma camada de tábuas é disposta perpendicular à seguinte. As tábuas são unidas lateralmente com cola nas bordas e depois coladas à camada seguinte aplicando cola em toda a largura.
- **Madeira Laminada de Folheado (LVL):** o LVL é produzido colando lâminas sucessivas de madeira com diferentes adesivos de alta resistência. A principal característica é que

²² Fonte: Michael Green: Why we should build wooden skyscrapers. || A transformação mecânica da madeira gera produtos chamados *Harvested Wood Products* (HWP), que podem ser incluídos nos Inventários Nacionais de Emissões de Gases de Efeito Estufa. Ver [Inventários Nacionais de Gases de Efeito Estufa](#).

²³ Michael Green: *Why we should build wooden skyscrapers*.

²⁴ Plano Quinquenal de Moradia 2020-2024 - [MVOTMA](#)

as lâminas no LVL são todas alinhadas em paralelo, enquanto no compensado (*plywood*) são dispostas em ângulo reto com a camada seguinte ou em orientação alternada.

- **Madeira Laminada Colada (Glulam):** este produto de engenharia consiste em duas ou mais lâminas de madeira dispostas na mesma direção das fibras e unidas entre si por suas superfícies. As lâminas são unidas pelas extremidades por meio de juntas dentadas e peças de madeira mais curtas. A vantagem do Glulam está na possibilidade de obter comprimentos e seções que não existem na madeira serrada, além de permitir a fabricação de elementos curvos.
- **Madeira Laminada com Pregos (NLT):** este material é formado empilhando madeira pela borda e fixando-a com pregos. Com frequência, utiliza-se compensado de madeira para transformá-lo em painéis de parede. Proporciona uma estrutura sólida e resistente e é utilizado tipicamente em pisos, terraços, telhados e fachadas.
- **Madeira Laminada com Cavilhas (DLT):** é criada unindo vários blocos de madeira com cavilhas de madeira dura. São montados em painéis por meio de uma prensa hidráulica que une as diferentes camadas por fricção. As tábuas se contraem e as cavilhas se expandem. O DLT é utilizado em paredes, pisos e tetos.
- **Compensado (Plywood):** no Uruguai, a Lumin produz painéis compensados de uso estrutural fabricados a partir de pinheiro e eucalipto. A futura fábrica da Garnica, no departamento de Treinta y Tres, também irá produzir este produto. Essas fábricas oferecem uma variedade de graus de painéis com diversas combinações de lâminas. Os painéis são sólidos, leves, resistentes e estão disponíveis em diferentes acabamentos estéticos. Possuem certificações para uso em construção nos Estados Unidos e Europa e cumprem com as normas ambientais de vários países.

PROMOÇÃO DO USO DA MADEIRA NA CONSTRUÇÃO

Em maio de 2022, o Ministério de Moradia e Ordenamento Territorial (MVOT) apresentou um roteiro para a construção de moradias sociais em madeira, com apoio do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID)²⁵.

²⁵ [Roteiro para a construção de moradias sociais em madeira no Uruguai - MVOT](#)

O documento reconhece que, embora o Uruguai não tenha uma longa tradição na construção com madeira, é necessário promover o uso desse material construtivo, especialmente em moradias e prédios.

Para atingir a meta de oferecer 105.545 soluções habitacionais, propõe-se como objetivo “promover o uso da madeira de origem nacional em soluções construtivas. Esse roteiro estratégico também estabelece a necessidade de trabalho interinstitucional para alcançar o objetivo: atuar em conjunto com a Agência Nacional de Moradia (ANV) e outros atores sociais, como o Movimento de Erradicação da Habitação Insalubre Rural (MEVIR).

Em janeiro de 2023, o MEVIR inaugurou no departamento de Rivera as nove primeiras moradias de seu programa de habitações sustentáveis em madeira. O programa tem como foco articular a cooperação intergovernamental com o setor privado²⁶.

CUSTOS E DEMANDA INDUSTRIAL

CUSTOS DA TERRA

Além dos gastos operacionais, é fundamental obter estimativas o mais precisas possíveis do custo de aquisição da terra, que será incluído no orçamento do “ano 0”, correspondente ao período no qual se gera aproximadamente 55% do custo total para um ciclo de 20 anos.

As características dos solos no Uruguai fazem com que o reflorestamento se desenvolva, em alguns casos, como atividade principal, mas também esteja associado à agricultura ou à pecuária. A maioria das plantações está em solos designados como prioritários para o reflorestamento, que fazem parte da classificação de solos CONEAT. No entanto, nas regiões sul e central do país, onde predominam solos do grupo CONEAT 5, o reflorestamento experimentou um crescimento notável nos últimos anos.

Diversos fatores influenciam a determinação do valor dos terrenos destinados ao reflorestamento, entre os quais se incluem o tipo de solo, a distância até portos ou instalações industriais e a porcentagem da área total que pode ser destinada à plantação.

Existe um mercado de arrendamento de terras florestais nas áreas próximas às fábricas de celulose, principalmente nas regiões costeiras, no litoral sul e no centro do país. Isso permite

²⁶ [Primeiro plano integrado do MEVIR composto por moradias sustentáveis em madeira - MEVIR](#)

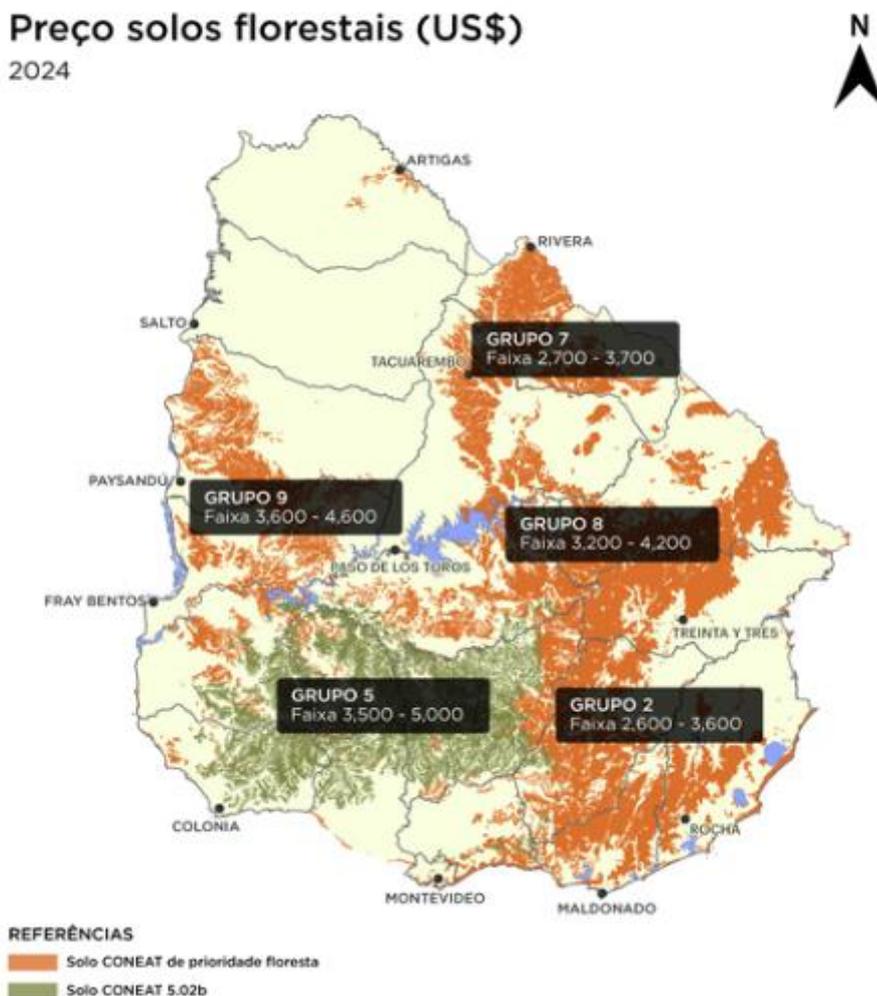
alugar porções ou a totalidade de terrenos para o plantio de eucaliptos, desde que se alcance uma determinada escala mínima.

Por outro lado, nas regiões leste e norte, onde as plantações são voltadas principalmente à produção de madeira de alta qualidade, a maioria das empresas envolvidas no negócio também é proprietária das terras.

A valorização das terras destinadas à silvicultura é cada vez mais complexa, pois é necessário considerar múltiplas variáveis. No seguinte mapa são fornecidas referências de preços para propriedades nas quais o reflorestamento é a atividade principal.

21 | Preços de referência conforme tipos de solo
Faixa de preço por hectare com base em vendas recentes
Em dólares US\$

Preço solos florestais (US\$)
2024



Fonte: Agroclaro com base em metadados do MGAP e da Agência de Governo Digital, Sociedade da Informação e do Conhecimento do Uruguai (AGESIC) / Instituto Nacional de Colonização (INC).

É importante destacar que o mercado de terras no Uruguai experimentou um aumento significativo nos preços durante a década de 2004 a 2014, impulsionado em grande medida pelo boom das lavouras de grãos. No entanto, as terras destinadas à silvicultura tiveram um aumento mais moderado nesse período e apresentaram maior estabilidade em seus valores. A partir de 2019, observa-se um aumento na demanda por terras, o que levou a um acréscimo nos preços das propriedades, especialmente nas áreas agrícolas, em resposta aos altos preços dos grãos. A tendência de alta nos preços continuou em 2022, quando o preço aumentou 7% em comparação com 2021.

DEMANDA POR MADEIRA INDUSTRIAL

Existe uma demanda constante por matéria-prima no setor florestal industrial. As serrarias e as unidades de transformação mecânica demandam aproximadamente 1,8 milhão de metros cúbicos de madeira por ano. As fábricas de celulose da UPM em Fray Bentos e da Montes del Plata demandam, cada uma, cerca de 4,5 milhões de metros cúbicos, enquanto a terceira unidade demanda cerca de 7,5 milhões de metros cúbicos adicionais. No total, a indústria florestal demanda cerca de 17 milhões de metros cúbicos de matéria-prima²⁷.

Para estimar os volumes futuros de madeira de eucalipto e pinheiro, especialmente para o ano de 2050, é necessário considerar diversos fatores, que vão desde a duração dos ciclos florestais no Uruguai até os dados atualmente disponíveis e as possíveis direções de desenvolvimento do setor florestal uruguaio.

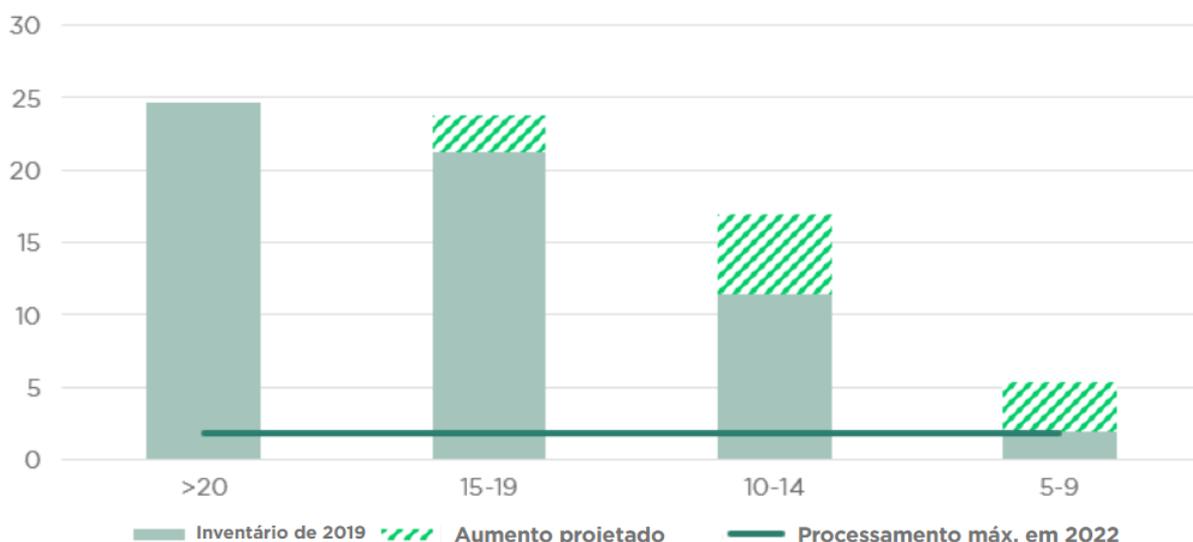
De modo geral, a duração dos ciclos florestais no Uruguai varia entre 10 e 20 anos, dependendo do objetivo da produção — se voltada para celulose ou para serraria. Além disso, para realizar projeções adequadas, é necessário considerar um crescimento anual médio para cada espécie de eucalipto e pinheiro.

Apesar de o plantio de pinheiro ter diminuído gradualmente nos últimos anos e sua importância ter decaído, as áreas plantadas no passado garantem uma disponibilidade significativa nos próximos 15 anos, com picos de volume expressivos em um futuro próximo.

²⁷ [Futuro Florestal: situação e perspectivas do setor florestal uruguaio](#)

22 Inventários de pinheiro e demanda das serrarias

Milhões de m³



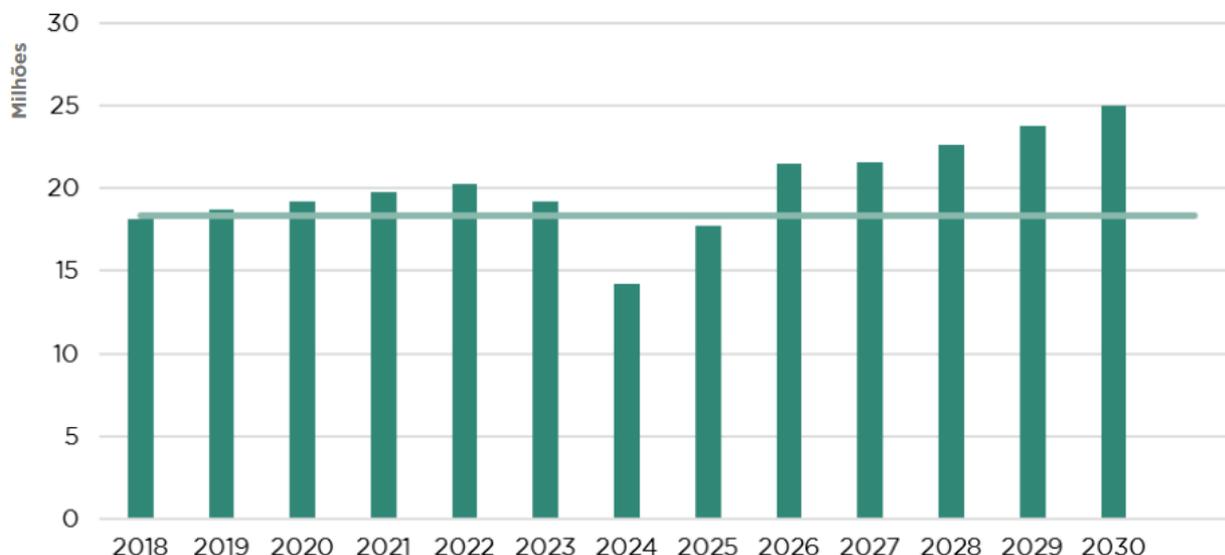
Fonte: Uruguay XXI com base em Faroppa e Barros.

A capacidade das serrarias nacionais para processar madeira de pinheiro permite o consumo de entre 3.000 e 4.000 hectares de floresta madura, o que equivale a um milhão de metros cúbicos por ano. Para atender a essa demanda, a área total plantada com pinheiros deveria variar entre 60.000 e 80.000 hectares no total. Atualmente, essa cifra é o dobro do necessária para suprir essa demanda.

Para a demanda de madeira de eucalipto, existem dois cenários: um de curto prazo, no qual pode haver um déficit temporário de oferta, e um de longo prazo, no qual a oferta supera amplamente a demanda existente das três fábricas. Esse déficit moderado poderá exercer certa pressão sobre outros usos do eucalipto, mas, em 2026, o estoque deverá voltar a superar amplamente a demanda das fábricas de celulose.

23 | Oferta de eucalipto e demanda industrial

Milhões de m³



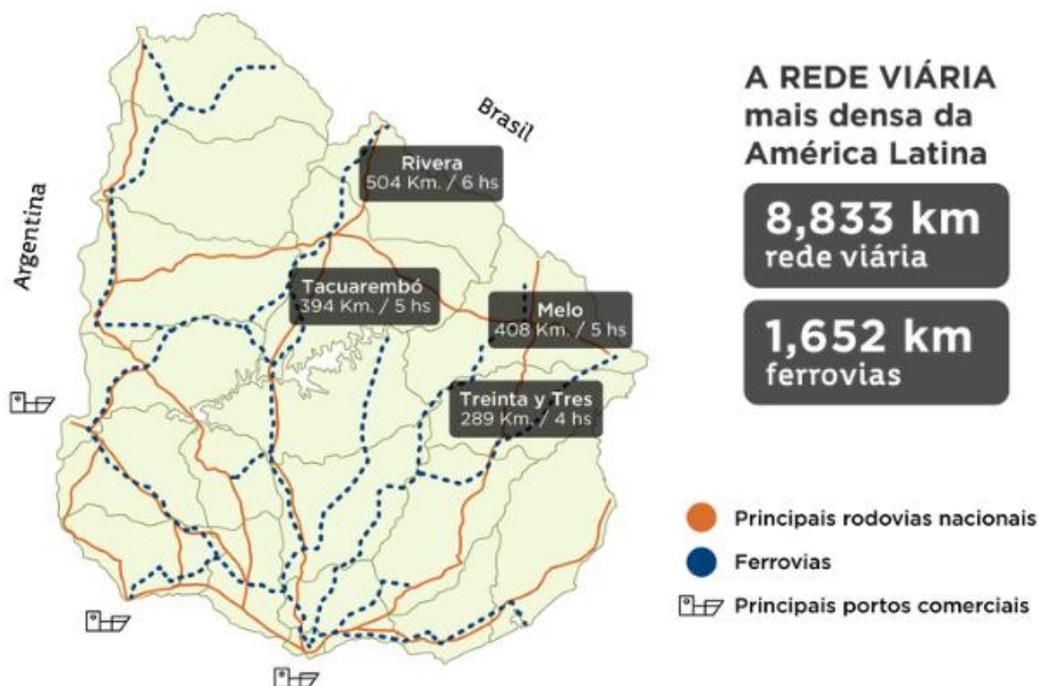
Fonte: Uruguay XXI com base em Faroppa e Barrios.

INFRAESTRUTURA

O Uruguai conta com uma rede rodoviária extensa e bem desenvolvida, com aproximadamente 8.833 quilômetros. Isso equivale a uma média de 45 quilômetros de estradas pavimentadas por cada 1.000 quilômetros quadrados de superfície. Essa infraestrutura rodoviária sólida facilita a conexão entre os principais centros de produção, áreas de armazenamento e os portos mais importantes do país.

Além disso, o Uruguai dispõe de 15 portos, dos quais oito são comerciais, distribuídos em diferentes regiões do país, incluindo Montevideo, Nueva Palmira, Colonia, Fray Bentos, Paysandú, Juan Lacaze e La Paloma, todos operando sob o regime de porto livre, além de Salto. Entre eles, os portos de Montevideo, Nueva Palmira e La Paloma se destacam por sua maior profundidade de calado, o que os torna pontos estratégicos para as operações portuárias.

24 | Mapa da rede de transporte



Fonte: Uruguay XXI com base em dados do Ministério dos Transportes e Obras Públicas (MTO).

Apesar disso, o significativo crescimento na produção e nas exportações gerou desafios importantes em termos de infraestrutura, especialmente no que diz respeito às estradas. Em resposta a essa demanda, o país está investindo em projetos relevantes para melhorar e expandir sua infraestrutura, com o objetivo de desenvolver uma rede de transporte de alto nível.

TERMINAL PARA PRODUTOS FLORESTAIS ESPECIALIZADOS E GRANEIS SÓLIDOS

Em outubro de 2022, foi inaugurado no porto de Montevideu um terminal portuário especializado em celulose. Está previsto que esse terminal, com operação 24 horas por dia, receba celulose da UPM Fray Bentos por meio da ferrovia central. A capacidade do novo terminal é de 2 milhões de toneladas anuais, o que permitirá o carregamento de cerca de 100 navios por ano²⁸. O terminal especializado ocupa uma área de 7,5 hectares, situada no extremo norte do porto de Montevideu. Sua função principal é servir como ponto de armazenamento e embarque de cavacos de madeira e outros produtos a granel, com capacidade de armazenamento de até 7.000 toneladas. Além disso, conta com uma unidade totalmente

²⁸ [UPM inaugura terminal especializado em celulose no Porto de Montevideu - UPM](#)

automatizada para o armazenamento de grãos. O terminal foi projetado para operar com duas esteiras transportadoras e três plataformas com torres de elevação, permitindo o carregamento a uma velocidade de até 2.400 toneladas por hora. O terminal também possui um cais adequado para navios interoceânicos do tipo Panamax.

RODOVIAS²⁹ E ESTRADAS NACIONAIS

Devido ao aumento no volume de mercadorias transportadas, impulsionado pelo desenvolvimento dos setores agropecuário e florestal, identificou-se a necessidade de estabelecer uma conectividade eficiente entre as unidades de produção e os terminais de escoamento da produção.

Nesse sentido, foi realizado o primeiro projeto de infraestrutura rodoviária por meio da modalidade de Parceria Público-Privada (PPP), que envolveu a melhoria da Rodovia 21, desde a cidade de Nueva Palmira até Mercedes, bem como da Rodovia 24, entre a Rodovia 2 e a Rodovia 3. A Rodovia 21 é utilizada principalmente por caminhões graneleiros que se dirigem ao porto de Nueva Palmira, enquanto na Rodovia 24 predomina o transporte de carga florestal (madeira).

Junta-se a essas iniciativas o plano quinquenal 2020–2025 do Ministério de Transporte e Obras Públicas (MTO), que ao final do ciclo deverá cumprir:

- Atividades de manutenção em 4.440 quilômetros de rodovias em todo o país;
- Melhoria de padrão em 2.610 quilômetros de rodovias nacionais;
- 642 quilômetros de novas obras;
- Pavimentação de 375 quilômetros de rodovias nacionais de cascalho, eliminando esse tipo de pavimento;
- Intervenções em 227 pontes, incluindo a construção de novas estruturas.

No total, serão intervencionados 7.692 quilômetros de rodovias em cinco anos, o que representa 81% do sistema rodoviário nacional. Em 2022, os investimentos nesse plano chegaram a US\$ 1,708 bilhão.³⁰

DESENVOLVIMENTO FERROVIÁRIO

O projeto mais emblemático do setor ferroviário no Uruguai é o do Trem Central³¹, que representa uma renovação significativa da rede ferroviária do país. Esse projeto abrange a construção e o acondicionamento de 273 quilômetros de trilhos, conectando o porto de

²⁹ Ver: [Uruguay XXI - PPP Viária](#)

³⁰ [O maior plano de obras dos últimos tempos - MTO](#)

³¹ Projeto Ferrovia Central - <https://www.gub.uy/ministerio-transporte-obras-publicas/ferrocarril-central>

Montevidéu a Paso de los Toros (Tacuarembó). Também inclui a reabilitação da linha Rivera e da linha Litoral, que conecta Piedra Sola a Salto. Esses esforços combinados ampliarão a oferta de transporte ferroviário no Uruguai, complementando os meios de transporte existentes até então.

Este projeto permitirá que trens de carga circulem a uma velocidade de 80 km/h, com capacidade de carga de 22,5 toneladas por eixo. Esse avanço beneficiará significativamente os setores agrícola, de mineração, industrial e florestal localizados próximos às ferrovias. O projeto inclui um trecho inicial de 26 km com via dupla, além de múltiplas vias secundárias para facilitar o cruzamento dos trens e mais de 40 pontes ferroviárias, algumas das quais serão reforçadas e outras construídas do zero. Também estão previstos viadutos e passagens em desnível devido à passagem por áreas urbanas, o que representa um impacto relevante na fase de construção.

Atualmente, a rede ferroviária uruguia tem uma extensão de 1.652 km em operação, e um parque de 52 locomotoras de via principal e 764 vagões. Essa rede se conecta à rede ferroviária da Argentina por meio do ramal El Precursor, que cruza a represa de Salto Grande e une as cidades de Salto e Concordia, ambas com bitola idêntica. Também se conecta ao Brasil na fronteira entre Rivera e Livramento, onde há diferença de bitola. No entanto, a tecnologia atual já permite superar essa diferença na largura da via.

Em resumo, o Trem Central representa um avanço significativo na promoção de um modo de transporte complementar, competitivo e sustentável, com impacto positivo nos custos, prazos e na eficiência logística. Espera-se que o trem esteja em operação até dezembro de 2023.

PRINCIPAIS CERTIFICAÇÕES

CERTIFICAÇÃO DE PRODUTOS FLORESTAIS

A certificação florestal consiste na avaliação independente das operações de uma entidade com base em padrões previamente estabelecidos por organismos externos. De modo geral, esse processo atua como incentivo à melhoria das práticas de gestão florestal. Há organismos certificadores internacionais responsáveis por verificar o cumprimento desses requisitos.

CERTIFICAÇÃO DE FLORESTAS

Em um contexto global em que ainda se observam altos índices de desmatamento em diversos países, a certificação surge como um instrumento para identificar produtos provenientes de florestas geridas de forma sustentável e em conformidade com a legislação. Além disso, a certificação tem ganhado crescente importância como ferramenta de mercado para destacar produtos perante consumidores cada vez mais conscientes sobre a sustentabilidade na produção.

O Uruguai tem seguido uma política florestal que garante a gestão sustentável, em colaboração com suas principais empresas, que possuem ampla experiência no tema. Praticamente toda a produção florestal do Uruguai e suas indústrias associadas estão certificadas por duas das principais entidades em nível mundial: o Conselho de Administração Florestal (FSC, pelo acrônimo em inglês) e o Programa para o Reconhecimento de Certificação Florestal (PEFC).

CERTIFICAÇÃO DE PRODUTOS DE MADEIRA

No que diz respeito à certificação de produtos de madeira, o Laboratório Tecnológico do Uruguai (LATU) desempenha um papel fundamental no apoio e na promoção do desenvolvimento da cadeia de valor da madeira. O LATU conta com uma serraria e um laboratório onde são conduzidas pesquisas sobre as propriedades físicas, mecânicas e químicas das madeiras de plantações nacionais.

Embora atualmente o LATU não ofereça certificações com reconhecimento internacional, dispõe da capacidade técnica para fazê-lo, já que presta serviços de análise e ensaios de alta qualidade. Recentemente, foi incorporado um laboratório especializado em ensaios de móveis e esquadrias, com capacidade para certificar normas europeias aplicáveis a esses tipos de produtos.

CERTIFICADOS DE CARBONO

Devido à crescente importância das iniciativas internacionais para reduzir as emissões de gases de efeito estufa (GEE), empresas e outras entidades buscam cada vez mais estratégias e medidas para compensar o impacto ambiental de suas atividades produtivas. Nesse contexto, os certificados de carbono adquiriram uma relevância significativa em nível global e se tornaram um componente chave da indústria florestal

O mercado de carbono opera em consonância com o Protocolo de Kyoto como um mecanismo que facilita transações flexíveis, nas quais são negociadas as emissões de GEE por meio da compra e venda de permissões para emitir CO₂. Esse sistema de comércio permite que governos, empresas e indivíduos adquiram ou vendam unidades de redução de emissões de GEE para cumprir com suas obrigações ambientais atuais e futuras.

Concretamente, os créditos de carbono funcionam como ferramentas que permitem aos seus titulares atingir seus objetivos ambientais, compensando as emissões de GEE. No caso das empresas florestais, as árvores capturam CO₂ durante o processo de fotossíntese. Para emitir um crédito de carbono, é necessário registrar a plantação, realizar um acompanhamento e obter certificações que confirmem a captura de determinada quantidade de carbono da atmosfera.

Nesse contexto, o crescimento das plantações de pinheiro e de eucalipto no Uruguai, que ao longo de mais de uma década acumularam carbono nas florestas, teve um impacto positivo no meio ambiente ao contribuir para o equilíbrio das emissões de GEE. Atualmente, mais de cinco projetos florestais no Uruguai emitem certificados de carbono. Além da participação desses projetos florestais, surgiram empresas especializadas em serviços de medição, comparação e assessoria nessa área.

No início de 2021, o Uruguai ingressou pela primeira vez no mercado internacional de créditos de carbono, com foco exclusivo nas plantações florestais. Isso foi possível por meio da venda de 210.000 toneladas de carbono realizada pela Agroempresa Forestal³², com um valor aproximado de US\$ 10 milhões. Essa venda inaugural ao exterior oferece uma perspectiva do potencial de mercado que o país pode explorar.

Atualmente, os projetos uruguaios relacionados a créditos de carbono são gerenciados por meio da plataforma Verra. Dos projetos registrados, nove estão vinculados à produção florestal, abrangendo um total de 80.000 hectares certificados e uma redução estimada anual

³² <https://www.af.com.uy/>

de emissões de 333.000 toneladas de CO₂ (Verra, 2021). A preços de venda semelhantes, isso poderia representar receitas adicionais de aproximadamente US\$ 16 milhões. Embora a regulamentação varie conforme o uso final dos recursos florestais, essa iniciativa oferece uma oportunidade significativa para o setor em nível nacional³³.

INSTITUCIONALIDADE E AGENTES DO SETOR

- **Direção Geral Florestal (DGF) - Ministério da Gado, Agricultura e Pecuária (MGAP)**

A DGF é o principal órgão de referência em matéria de política florestal, conforme estabelecido pela Lei nº 15.939. Entre outros objetivos, é a encarregada de aprovar os planos de uso e exploração dos recursos florestais.

Site: <https://www.gub.uy/ministerio-ganaderia-agricultura-pesca/direccion-general-forestal>

- **Centro Tecnológico Florestal Madeireiro (CTFM)**

O CTFM foi criado no âmbito do Acordo de Investimento entre o Uruguai e a UPM, por meio de um fundo fiduciário e do Fundo de Inovação Setorial (FIS). Sua governança inclui o Ministério da Indústria, Energia e Mineração (MIEM) (presidência), o MGAP, o Escritório de Planejamento e Orçamento (OPP), a Sociedade de Produtores Florestais (SPF) e a Associação de Empresários da Madeira e Afins (ADEMA). Sua missão é fomentar a coordenação entre os atores do setor florestal-madeireiro, impulsionar soluções inovadoras, melhorar a competitividade e promover o desenvolvimento sustentável.

Site: <https://ctfm.uy/>

- **Comissão Honorária da Madeira**

Subordinada à DGF, tem como objetivo elaborar, coordenar e monitorar um plano de promoção e desenvolvimento do uso da madeira nacional para fins construtivos, tanto para moradias quanto para móveis, entre outros usos. É composta por representantes do MGAP, do Ministério de Moradia e Ordenamento Territorial (MVOT), do Ministério

³³ [Futuro Florestal: situação e perspectivas do setor florestal uruguaio](#)

do Meio Ambiente, do MIEM, do Congresso de Governadores Departamentais, do LATU, da Universidade da República e de universidades privadas ³⁴.

- **Outras instituições**

- Sociedade de Produtores Florestais (SPF): www.spf.com.uy
- Associação de Industriais da Madeira e Afins (ADIMAU): www.adimau.com.uy
- Câmara de Indústrias Processadoras da Madeira
- Instituto Nacional de Pesquisa Agropecuária (INIA) - www.inia.uy
- Laboratório Tecnológico do Uruguai (LATU) - www.latu.org.uy
- Câmara de Indústrias do Uruguai (CIU) - www.ciu.com.uy
- Direção Nacional de Energia (DNE - MIEM) - www.dne.gub.uy
- Sistema Nacional de Áreas Protegidas - MVOTMA (SNAP) - <http://www.mvotma.gub.uy/snap>
- Agência Nacional de Pesquisa e Inovação (ANII) - www.anii.org.uy
- Agência nacional de Desenvolvimento (ANDE) - www.ande.org.uy
- Faculdade de Arquitetura da Universidade da República <http://www.fadu.edu.uy>
- Faculdade de Engenharia da Universidade da República <https://www.fing.edu.uy>
- Centro Universitário Litoral Norte da Universidade República - <http://www.unorte.edu.uy>
- Faculdade de Arquitetura da Universidade ORT - <https://fa.ort.edu.uy/>
- Ministério de Moradia e Ordenamento Territorial - <https://www.gub.uy/ministerio-vivienda-ordenamiento-territorial>
- Sociedade de Arquitetos do Uruguai - <https://www.sau.org.uy/>

³⁴ Fonte: Revista Florestal - [“A estudiar la madera”](#).

ANEXO

QUADRO REGULATÓRIO

Para ver o anexo com informações sobre o quadro regulatório do setor no Uruguai, acesse o seguinte link: [quadro regulatório](#).

AS FLORESTAS DO URUGUAI

O Uruguai compartilha a mesma latitude e zona climática que o sul da Austrália, Nova Zelândia, África do Sul e regiões centrais da Argentina e Chile, onde se encontram os principais projetos florestais do hemisfério sul. Essas condições climáticas e de solo garantem aos atores da indústria florestal níveis destacados de competitividade internacional. A madeira produzida nas plantações uruguaias é de alta qualidade, tanto para a produção de polpa de celulose quanto para a fabricação de produtos de madeira maciça.

ÁREAS DE PRIORIDADE FLORESTAL

A atividade florestal no país cresceu constantemente nos últimos 25 anos, período em que a superfície plantada foi multiplicada por 30. A superfície plantada gira em torno de 1,1 milhão de hectares (área afetada³⁵). Por outro lado, a área de solos declarada de prioridade florestal atinge quatro milhões de hectares³⁶, representando 25% do total da área agropecuária do país.

O tipo de solo, o clima e a distância aos pontos de escoamento da produção influenciam nas características das plantações florestais. Isso divide o país em **três regiões**, segundo os critérios da Direção Geral Florestal:

³⁵ Nota: Inclui os caminhos e faixas corta-fogo.

³⁶ Decreto N° 191/006, disponível em:

<http://www.impo.com.uy/bases/decretos/191-2006/1>

25 | Área florestada e área de prioridade florestal por região

Milhares de hectares

Região	DepartmentsDepartamentos	Floresta Nativa	Área Florestada	Área de Prioridade Florestal
Centro-Norte	Artigas, Rivera, Tacuarembó, Durazno, Cerro Largo y Treinta y Tres	354	465	2.200
Oeste	Salto, Paysandú, Río Negro y Soriano	208	297	639
Sudeste	Colonia, Flores, San José, Florida, Canelones, Montevideo, Lavalleja, Maldonado y Rocha	273	273	1.351
Total		835	1.035	4.190

Fonte: Dirección Geral Florestal - MGAP³⁷

A região **Sudeste** é a mais próxima do porto de Montevideú. Caracteriza-se por uma forte influência marítima, que evita a ocorrência de temperaturas extremas, proporcionando melhor adaptação de espécies como o *Eucalyptus globulus*, e mais recentemente, do *E. dunnii*, pela sua produtividade e adaptação a todos os tipos de solo. A principal finalidade das plantações nessa região é a produção de polpa de celulose para abastecer a fábrica da UPM em Fray Bentos e a de Montes del Plata em Punta Pereira, Colonia, além da exportação de cavacos de madeira. As plantações destinadas à produção de celulose têm um ciclo produtivo curto (10 a 12 anos). Nessa região, os departamentos com maior área florestal são Lavalleja (83.000 ha), Rocha (52.000 ha) e Florida (50.000 ha).

A região **Centro-Norte** é a maior área florestada do país, concentrando 43% das florestas plantadas do Uruguai. Caracteriza-se por geadas mais intensas no inverno, temperaturas mais elevadas no verão e predominância de solos arenosos, sendo propícia ao cultivo de *Eucalyptus grandis* e *Pinus*. Os principais pontos de escoamento da produção madeireira dessa região são Paysandú, Fray Bentos ou Montevideú, dependendo da localização e do tipo de produto. Os

³⁷ Floresta Nativa: Fonte: com base na cartografia da floresta nativa de 2016 realizada pelo Projeto REDD+ Uruguai (MGAP-MVOTMA), a Dirección Geral Florestal realizou a estimativa da superfície correspondente a cada departamento.

Área Florestada: elaborada com base no processamento digital e interpretação de imagens Sentinel 2 (2017 e 2018). Informações da Divisão de Avaliação e Informação da Dirección Geral Florestal - MGAP. Com base nas pesquisas anuais em viveiros florestais, estima-se que no período 2018-2019 possam ser adicionados 33.662 hectares de novas plantações, elevando a superfície destinada ao cultivo florestal para 1.068.374 hectares. Os dados serão atualizados no ano de 2021.

Solos de prioridade florestal: estimativa da superfície total desagregada por departamento dos solos de prioridade florestal estabelecidos pela regulamentação vigente, decreto nº 220/10.

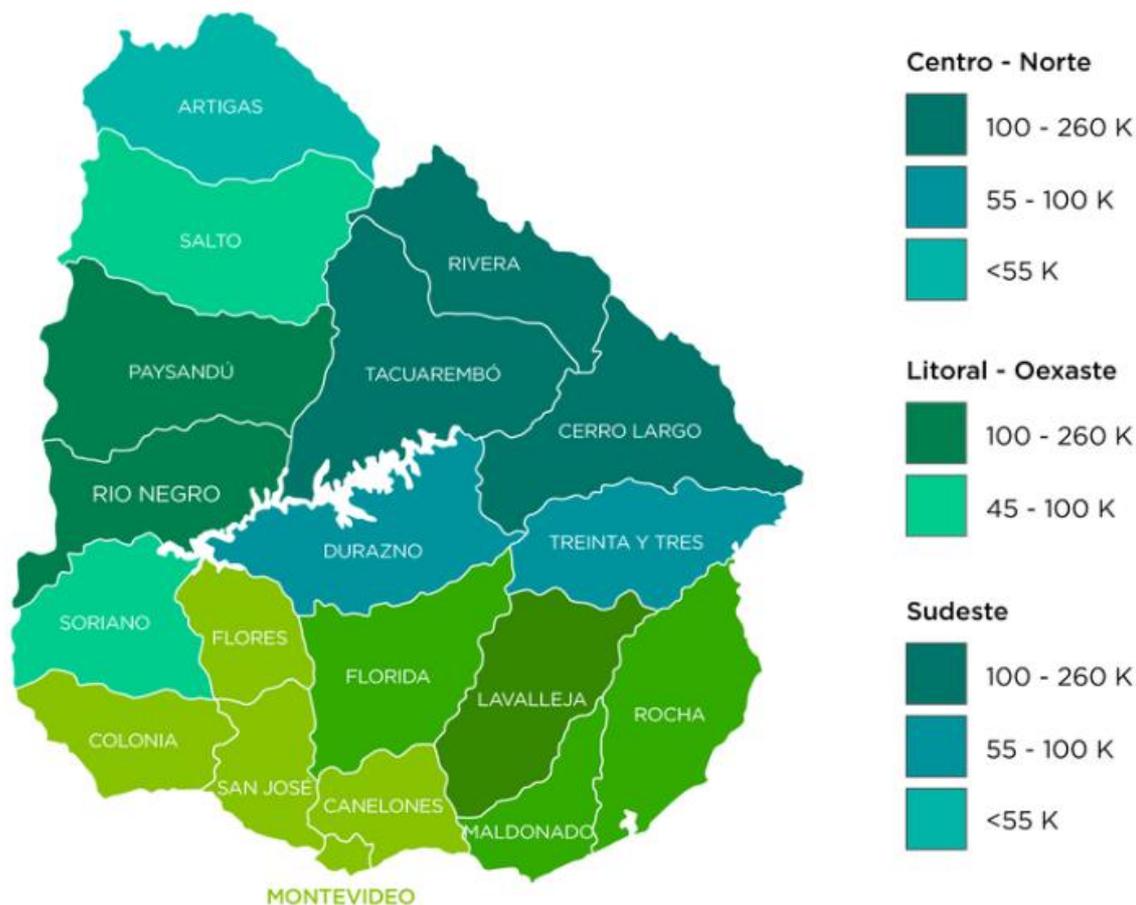
departamentos com maior superfície florestada nessa região são Tacuarembó (123.000 ha), Rivera (137.000 ha) e Cerro Largo (87.000 ha).

A região **Litoral-Oeste** também se caracteriza pela presença de geadas e solos franco-arenosos a arenosos. Nessa região predominam diferentes espécies de Eucalyptus e, em menor medida, Pinus. Ambos os gêneros têm um rendimento levemente inferior nessa região em comparação à região norte.

Os portos e pontes utilizados para o transporte dos produtos florestais são Fray Bentos, Nueva Palmira e Paysandú. Nesta região se destacam Río Negro (162.000 ha) e Paysandú (125.000 ha) como os departamentos com maior área florestada.

Por fim, a figura nº 8 apresenta a superfície florestada do país por região. Desconsiderando a floresta nativa, 79% do total da área florestada corresponde ao gênero Eucalyptus (com predominância de três de suas subespécies), enquanto o gênero Pinus representa 21% da área.

26 | Hectares florestados por região



Fonte: elaborado por Uruguay XXI com base em dados da Direção Geral Florestal - MGAP.

Através [deste link](#) é possível acessar o Geoportal florestal desenvolvido pela Direção Geral Florestal, que localiza geograficamente as plantações florestais, as florestas nativas e as instalações industriais vinculadas ao setor.

TIPOS DE FLORESTAS

A Lei Florestal (Lei nº 15.939) estabelece diferentes tipos de florestas:

- **Florestas protetoras:** têm como finalidade principal a proteção do solo, da água e de outros recursos naturais renováveis. É proibida a destruição dessas florestas, mas não sua exploração. Isso implica que é permitido realizar podas, desbastes e substituição de exemplares antigos por novos, sem comprometer a permanência da floresta.

- **Florestas de rendimento:** são destinadas principalmente à exploração econômica dos exemplares. Podem ser compostas por qualquer espécie apta para a produção de matéria lenhosa ou não lenhosa³⁸.
- **Montes indígenas**³⁹: florestas naturais com espécies nativas. É proibida qualquer atividade de corte ou outra operação que comprometa sua sobrevivência.
- **Florestas gerais:** são aquelas que não se enquadram nas categorias anteriores.

PROGRAMAS DE FORMAÇÃO EM SILVICULTURA

Cursos vinculados com o setor florestal

- **Faculdade de Agronomia da Universidade da República:** é a mais tradicional e antiga opção de formação relacionada ao setor florestal. Oferece o curso de Agronomia (cinco anos), que outorga o diploma de engenheiro agrônomo. No quarto ano, o aluno pode escolher entre as ênfases agrícola-pecuária, hortícola-frutícola e florestal. O formado que optar pela ênfase florestal é denominado engenheiro agrônomo florestal.
- **Engenharia Florestal** (Universidade da República – Faculdades de Agronomia, Engenharia e Química):⁴⁰ o perfil dos formados do curso de Engenharia Florestal exige uma sólida formação em ciências básicas e aplicadas necessárias para seu desempenho científico e profissional, com enfoque aprofundado nas áreas florestais específicas e nos processos industriais vinculados ao setor, observando aspectos do entorno, especialmente de cunho social, ambiental e de gestão sustentável dos recursos naturais, permitindo uma atuação crítica e criativa na identificação e solução de problemas. O curso é ministrado no Centro Universitário de Tacuarembó. No final de 2020, formou-se a primeira estudante desse curso.
- **Mestrado em Engenharia de Celulose e Papel** (Faculdade de Engenharia - Universidade da República):⁴¹ tem como objetivo complementar e aprofundar a formação científica e técnica dos profissionais na área de engenharia de produção de celulose e papel, alcançando uma especialização maior do que a oferecida pela formação universitária de graduação. O plano de estudos do Mestrado em Engenharia de Celulose e Papel se desenvolve ao longo de dois anos e é constituído por atividades programadas e um trabalho de tese. Para cada geração de estudantes, se estabelece um plano de formação das atividades programadas (cursos de atualização e/ou pós-graduação, seminários,

³⁸ Decreto N° 191/06.

³⁹ Embora estejam incluídas nas florestas de proteção, a Lei n° 15.939 e os Decretos 22/93, 24/93 e 330/93 estabelecem regulamentação específica sobre a proteção dos montes indígenas.

⁴⁰ Fonte: [UdelaR](#)

⁴¹ Fonte: [Faculdade de Engenharia](#)

etc.). A atividade programada está organizada em um conjunto de disciplinas fundamentais para ampliação e aprofundamento de conhecimentos básicos na área temática e um segundo conjunto de disciplinas tecnológicas especializadas.

- **Engenharia Civil** (Faculdade de Engenharia - Universidade da República): este curso conta com uma disciplina chamada "Estruturas de madeira", obrigatória para o perfil estrutural, com o objetivo de capacitar engenheiros para o uso da madeira nacional como um material estrutural a mais. Também no Mestrado em Engenharia Estrutural são oferecidas disciplinas relacionadas ao cálculo estrutural com madeira.
- **Engenharia Química** (Faculdade de Engenharia - Universidade da República): neste curso existe uma disciplina optativa chamada "Fundamentos da produção de celulose e papel", cujo objetivo é introduzir o estudante nos processos desenvolvidos em fábricas de produção de polpa de celulose (especialmente o processo Kraft) e papel.
- **Técnico Florestal** (Universidade da Empresa - UDE): este curso oferece um programa de dois anos e foi a primeira alternativa ao curso de Agronomia oferecido por uma instituição privada, com foco direto nas necessidades do setor florestal. Ao analisar o currículo, percebe-se que cobre todos os elos da cadeia florestal, com exceção da transformação química. A UDE também oferece um curso de Agronomia, mas, ao contrário da Universidade da República, este não inclui disciplinas diretamente relacionadas à produção florestal, embora aborde temas de produção e proteção vegetal.
- **Técnico Florestal / Tecnólogo em Madeira** (Universidade do Trabalho do Uruguai - UTU): o curso de Técnico Florestal, com duração de dois anos, abrange em suas disciplinas toda a cadeia florestal, desde o trabalho em viveiros e campo até as indústrias florestais. O programa de Tecnólogo em Madeira é desenvolvido ao longo de seis semestres, incluindo ciências básicas como física e matemática, e um amplo leque de disciplinas relacionadas à colheita florestal, transformação mecânica da madeira e gestão de indústrias florestais.
- **Diploma de Especialização em Projeto, Cálculo e Construção com Madeira** (DEEM) (Faculdade de Arquitetura - Universidade ORT + Faculdade de Engenharia - Universidade da República)

embora não esteja diretamente ligada à cadeia florestal tradicional, esta formação merece destaque. O curso é ministrado conjuntamente pela Universidade da República e pela Universidade ORT. Trata-se de uma formação especificamente voltada à geração de conhecimento em uma área ainda pouco explorada pelo setor florestal uruguaio: o aproveitamento da madeira como matéria-prima para suprir necessidades habitacionais, de

construção civil, pontes, etc., tanto a partir de madeira sólida quanto de produtos de engenharia de madeira.

TRATAMENTO TRIBUTÁRIO DO SETOR

FASE PRIMÁRIA

A partir da aprovação da Lei nº 15.959 de 1987, o setor florestal recebeu um tratamento tributário diferenciado, com isenções e subsídios para incentivar a produção. Os rendimentos provenientes de florestas artificiais declaradas como protetoras ou de projetos certificados pelo MGAP antes da colheita ficam isentos do Imposto sobre a Renda das Atividades Econômicas (IRAE).

Outras atividades, como descascamento, corte e venda da madeira, também podem acessar isenções. No caso do Imposto sobre o Patrimônio (IPAT), não são tributadas as áreas florestadas em áreas prioritárias, embora as florestas paguem uma sobretaxa entre 0,7% e 1,5%. O Imposto sobre a Venda de Bens Agropecuários (IMEBA) tem uma alíquota de 0% para produtos florestais, enquanto outros setores agropecuários enfrentam alíquotas de até 2%.

OUTROS IMPOSTOS

O setor florestal não recebe benefícios específicos quanto ao imposto referente à educação de nível primário, embora haja isenções para pequenos produtores. Desde 2007, os terrenos destinados ao uso florestal devem pagar 1,25% do valor cadastral como contribuição imobiliária rural, exceto projetos voltados à produção de madeira de qualidade e florestas declaradas como florestas protetoras. Além disso, empresas com áreas de exploração superiores a 500 hectares pagam o imposto destinado ao Mevir. Quanto às contribuições patronais à segurança social, o regime florestal é o mesmo aplicado a outras atividades agropecuárias.

FASE INDUSTRIAL E ZONAS FRANCAS (ZZFF)

As indústrias florestais devem pagar IRAE, IPAT e IVA segundo o regime geral, embora possam se beneficiar de incentivos como os projetos promovidos pela COMAP (Comissão de Aplicação da Lei de Investimentos) ou das zonas francas. As fábricas de celulose no Uruguai operam dentro de zonas francas, o que lhes concede isenções de IRAE, IPAT, IVA, IMESI e outros impostos. No entanto, devem pagar contribuições patronais para seus funcionários uruguaios (que devem representar pelo menos 75% de todos os trabalhadores) e uma taxa conforme o contrato de uso do espaço. As isenções concedidas às zonas francas

representaram, em média, US\$ 279 milhões entre 2014 e 2019. Ainda assim, para cada dólar isento, essas zonas geraram um retorno econômico seis vezes superior⁴².

1.1. ⁴² Segundo CERES (2024) - [A produção florestal no Uruguai: um setor líder e sustentável](#)

CIFRAS DO URUGUAI

Nome oficial	República Oriental do Uruguai
Localização geográfica	América do Sul, limítrofe com Argentina e Brasil
Capital	Montevideu
Superfície	176.215 km ² . 95% do território é solo produtivo apto para a exploração agropecuária
População (2023)	3,44 milhões
PIB per capita (2023)	US\$ 22.421
Moeda	Peso uruguaio (\$)
Taxa de alfabetização	0,98
Expectativa de vida ao nascer	77,9 anos
Forma de governo	República democrática com sistema presidencialista
Divisão política	19 departamentos
Fuso horário	GMT -03:00
Idioma oficial	Espanhol

PRINCIPAIS INDICADORES ECONÔMICOS

Indicador	2020	2021	2022	2023	2024*	2025*
PIB (% var. anual)	-7,38%	5,56%	4,71%	0,37%	3,4%	3,2%
PIB (milhões US\$)	53.615	60.728	70.236	77.131	81.151	77.500
População (milhões)	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44
PIB per capita (US\$)	15.593	17.648	20.395	22.422	23.590	22.529
Desemprego (% média anual)	10,4%	9,3%	7,9%	8,3%	8,2%	8,1%
Câmbio médio (pesos por US\$)	42,1	43,6	41,1	38,8	40,2	45,8
Variação câmbio (média anual)	19,2%	3,6%	-5,6%	-5,6%	3,6%	13,7%
Inflação (var % anual acumulada)	9,4%	8,0%	8,3%	5,1%	5,5%	5,2%
Exportações (milhões US\$)	14.028	19.973	23.611	26.474	29.512	27.856
Importações (milhões US\$)	11.598	15.448	19.406	19.306	18.668	18.575
Saldo comercial (milhões US\$)	2.430	4.526	4.205	7.169	10.843	9.281
Saldo comercial (% do PIB)	4,5%	7,5%	6,0%	9,3%	13,4%	12,0%
Resultado fiscal global (% PIB)	-5,8%	-4,1%	-3,4%	-3,6%	-	-
Formação bruta de capital (% PIB)	16,4%	18,3%	18,9%	17,3%	-	-
Dívida bruta do setor público (% PIB)	74,5%	69,8%	68,1%	69,1%	-	-
IED (milhões US\$)	831	2.977	3.285	2.262	-	-
IED (% PIB)	1,5%	4,9%	4,7%	2,9%	-	-

*Dados projetados em vermelho.

Fontes: BCU, INE, MEF e dados estimados (*). Os dados do resultado fiscal incluem o efeito da Lei N°19.590 (pessoas na faixa dos cinquenta anos). Em 2017, o BCU adotou a metodologia do 6º manual de balança de pagamentos. A metodologia inclui compra e venda de mercadorias e reexportações e estão disponíveis desde o ano de 2012. Os dados são fluxos líquidos, portanto, podem apresentar valores negativos (**).



Uruguay XXI
PROMOÇÃO DE INVESTIMENTOS,
EXPORTAÇÕES E IMAGEM PAIS

 www.uruguayxxi.gub.uy

 info@uruguayxxi.gub.uy

  [UruguayXXI](#)