

4.



# EFICIÊNCIA NA UTILIZAÇÃO DE RECURSOS NA AMÉRICA LATINA:

## PERSPECTIVAS E IMPLICAÇÕES ECONÔMICAS

ESTUDOS DE CASO: MERCOSUL, CHILE E MÉXICO

*Implicações para o setor privado*



PNUMA



O Programa das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente, como uma organização intergovernamental líder em ambiente global, é a fonte oficial de conhecimento sobre a situação atual e as tendências do ambiente global. A missão do PNUMA é prover liderança e encorajar parcerias no cuidado do meio ambiente, inspirando, informando e formando as nações e povos a melhorar sua qualidade de vida sem comprometer a das gerações futuras.

A Rede de Pesquisas Econômicas do Mercosul, é composto por doze instituições no Uruguai, Paraguai, Brasil e Argentina e tem uma longa experiência no domínio da investigação econômica com fundo significativa na análise do processo de integração dos países da região economia global. Seus principais objetivos são: promover, coordenar e desenvolver estudos conjuntos que tratam de questões importantes para os países do Mercosul e da América Latina, com uma abordagem regional, cluster, independente e rigorosa. Esta publicação pode ser reproduzida no todo ou em parte sob qualquer forma de ensino ou sem fins lucrativos, sem permissão especial do titular dos direitos, sob a condição que identifica a fonte de onde ela vem. PNUMA gostaria de receber um exemplar de qualquer texto tenha como fonte esta publicação.

Não é permitido usar esta publicação para sua venda ou para fins comerciais sem a prévia autorização por escrito do PNUMA. O pedido de autorização desse tipo com uma declaração de propósito e intenção da reprodução, devem contactar a Divisão de Comunicações e Informação Pública (DCPI), o UNEP, PO Box 30552, 00100 Nairobi, Quênia.

## AVISO LEGAL

O conteúdo deste relatório não reflete necessariamente as opiniões ou políticas do PNUMA e da Rede Mercosul ou quaisquer outras organizações que contribuem. As designações empregadas e apresentação não implicam a expressão de qualquer opinião por parte do PNUMA e pela Rede Mercosul ou organizações contributiva sobre o estatuto jurídico de qualquer país, território, cidade ou área ou de suas autoridades, nem quanto à delimitação de suas fronteiras ou limites.

## PARA MAIS INFORMAÇÕES:

### Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente

Oficina Regional  
para América Latina e o Caribe  
Avenida Morse, Edifício 103. Clayton,  
Ciudad del Saber, corregimiento de Ancón  
Panamá, Cidades do Panamá  
Caixa Postal 03590  
<http://www.pnuma.org>  
Email: [enlace@pnuma.org](mailto:enlace@pnuma.org)

Copyright © 2011 PNUMA, Red Mercosur  
PNUMA/Red Mercosur

# CRÉDITOS

## Utilização dos recursos na América Latina:

Perspectivas e implicações económicas e foi elaborado por Cecilia Alemany (Coordenador da Rede Mercosul) e Bibiana Lanzilotta (CINVE / Rede Mercosul).

## EQUIPE DA REDE MERCOSUL

**A coordenação geral do estudo:** Andrés López (Diretor Executivo Rede Mercosul, CENIT, Argentina)

**Coordenação Técnica:** Martina Chidiak (CENIT, Argentina – Rede Mercosul)

**Coordenação Administrativa e Logística do Projeto:** Cecilia Alemany (Coordenadora Rede Mercosul), com a colaboração de Virginia Rodríguez (Assistente Rede Mercosul) e Cecilia Bruno (CENIT, Argentina – Rede Mercosul)

**Logística e apoio para a realização dos workshop de discussão em Montevideo e Buenos Aires:** Mariana Fuchs (CENIT, Argentina – Rede Mercosul) e Virginia Rodríguez (Rede Mercosul)

## EQUIPE RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO

**Elaboração e Edição do Relatório Geral:** Martina Chidiak, Cecilia Filipello, Mariana Fuchs e Verónica Gutman (CENIT, Argentina – Rede Mercosul)

### Análise de indicadores e Dissociação e

**Projeções:** Cecilia Filipello e Ignacio Carciofi (CENIT, Argentina – Rede Mercosul)

**Análise e Elaboração de Cenários:** Cecilia Alemany (Rede Mercosul) com a colaboração de Guillermo Garat

**Análise da evolução da produção e especialização das exportações:** Carlos Eduardo Frickmann Young (IE-UFRJ, Brasil – Rede Mercosul)

**Revisão final:** Bibiana Lanzilotta (CINVE, Uruguai – Rede Mercosul), Cecilia Alemany (Rede Mercosul)

Alejandro López Díaz (CENIT/Rede Mercosul), Daniel Ciganda (consultor Rede Mercosul)

**Coordenação Editorial:** Johanna Z. Granados A. (Avaliações e de Alerta Precoce, PNUMA ORPALC, Panamá)

**Projeto gráfico:** Mariale Ariceta

**Design da capa:** Roberto Burgos S.

**Foto da capa:** Fundación Albatros Media, Ciudad del Saber, Panamá

**Tradução:** María Margarete Batalha

## DESENVOLVIMENTO DE ESTUDOS DE CASO

**Argentina:** Martina Chidiak (coord.) (CENIT,

Argentina/Rede Mercosul), Leonardo Stanley (CEDES, Argentina/Rede Mercosul), com a colaboração de Carlos Galperín e Cecilia Filipello (CENIT, Argentina/Rede Mercosul)

**Brasil:** José Gustavo Féres (IPEA, Brasil/Rede Mercosul)

**Chile:** Carlos Chávez Rebolledo (coord.) (Universidad de Concepción, Chile), Sandra Briceño (Comisión Nacional de Medio Ambiente de Chile/CONAMA), Walter Gómez (Universidad de la Frontera, Temuco, Chile)

**México:** Roberto Constantino (coord.), Graciela Carrillo González, Carlos Muñoz Villarreal, e Eduardo Morales Santos (Universidad Autónoma Metropolitana, México)

**Paraguai:** Ramiro Rodríguez e Fabricio Vázquez (CADEP, Paraguai/Rede Mercosul)

**Uruguai:** Carlos Paolino (coord.), Bibiana Lanzilotta e Alicia Failde (CINVE, Uruguai/Rede Mercosul)

## EQUIPE DO PNUMA

\_Elisa Tonda, (Eficiência dos Recursos – Produção e Consumo Sustentável, PNUMA ORPALC, Panamá)

\_Graciela Metternicht, (Coordenadora Regional, Avaliações Ambientais Avaliações e de Alerta Precoce, PNUMA ORPALC, Panamá)

\_Mara Murillo Correa, (Diretora Regional Adjunta, PNUMA ORPALC, Panamá)

\_Guido Sonnemann, (Patrões de consumo e produção sustentável, Divisão de Tecnologia, Indústria e Economia, Paris)

\_Arab Hoballah, Diretor, (Patrões de consumo e produção sustentável, Divisão de Tecnologia, Indústria e Economia, Paris)

\_Sonia Valdivia, (Patrões de consumo e produção sustentável, Divisão de Tecnologia, Indústria e Economia, Paris)

## PAINEL DE REVISÃO TÉCNICA E CIENTÍFICA

\_Miguel Núñez, (CEADS, Consejo Empresario Argentino para el Desarrollo Sostenible, Argentina)

\_Humberto Soto, (CEPAL, Naciones Unidas, Chile)

\_Gustavo Ferreira (Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Uruguai)

\_Graciela Metternicht (PNUMA ORPALC, Panamá)

\_Elisa Tonda (PNUMA ORPALC, Panamá)

\_Eduardo Gudynas (Centro Latinoamericano de Ecología Social, Uruguai)

\_María Amelia Enriquez (Sociedad Brasileira de Economia Ecológica)

\_Walter Pengué (Instituto de Estudios Periurbanos, Universidad Nacional de General Sarmiento, Argentina)

\_Guido Sonnemann (atrões de consumo e produção sustentável, Divisão de Tecnologia, Indústria e Economia, Paris)

\_Nicolás Domínguez (Universidad Autónoma Metropolitana, México)

\_Roger Monte Domecq (Foroagua, Paraguai)

\_Ana Citlalic González (ENT Environment and Management, Barcelona, Espanha)

O PNUMA promove praticas globais amigas do ambiente, assim como também para promover suas próprias atividades. Nossa política de distribuição tem como objetivo reduzir a pegada de carbono do PNUMA.

# EFICIÊNCIA NA UTILIZAÇÃO DE RECURSOS NA AMÉRICA LATINA: PERSPECTIVAS E IMPLICAÇÕES ECONÔMICAS

ESTUDOS DE CASO: MERCOSUL, CHILE E MÉXICO

## 4.

### IMPLICAÇÕES PARA O SETOR PRIVADO



Este resumo executivo apresenta alguns elementos centrais dos fatos e casos analisados, e identifica as principais ideias que surgem deste informe para que o setor privado, conhecendo as opções, possa agir.

## MENSAGENS CHAVE

- 1.* A eficiência no uso de recursos naturais como elemento chave das políticas produtivas e de desenvolvimento.
- 2.* A incorporação de padrões ambientais e um maior valor agregado à produção como alternativas para uma melhor inserção internacional.
- 3.* O setor privado se favoreceria de uma maior adaptação das políticas ambientais à nova realidade produtiva dos países da região.
- 4.* O setor privado deveria promover e demandar mais iniciativas de cooperação público-privada para aumentar sua competitividade, além de contribuir para a sustentabilidade.



## SOBRE ESTE INFORME

**A**s análises econômicas normalmente não reconhecem o papel central que os recursos naturais têm para o desenvolvimento socioeconômico, o bem-estar da população e as futuras gerações, e minimizam seus efeitos na inserção internacional dos países e regiões. Para determinar os avanços da região, para um desenvolvimento mais sustentável, o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), com a colaboração da Rede Mercosul de Pesquisas Econômicas (Red Mercosur de Investigaciones Económicas), elaborou durante os anos de 2009 e 2010 um informe sobre **“Eficiência no uso de recursos naturais na América Latina: perspectivas e implicações econômicas”**.<sup>1</sup>

Uma das perguntas essenciais do informe foi: a eficiência no uso de recursos contribui para melhorar a inserção internacional dos países da região, em particular o acesso a mercados em um contexto com crescentes barreiras ao comércio e ao surgimento de nichos de maior valor para produtos diferenciados devido a seu menor impacto ambiental?

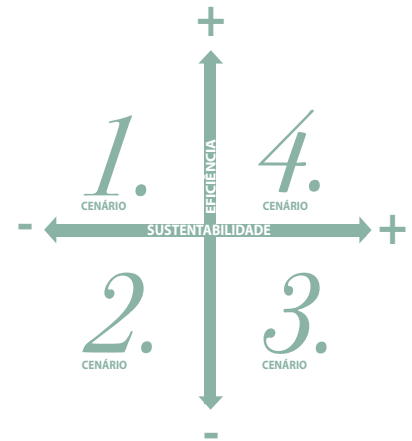
Três temas foram selecionados (mudanças no uso do solo, energia e mudança climática e uso da água); e seis países (Argentina, Brasil, Chile, México, Paraguai e Uruguai) foram analisados em profundidade. Identificaram-se casos em que uma maior eficiência permitiu um menor impacto ambiental do setor e vários outros em que uma maior eficiência permitiu um menor custo de produção, ou seja, maior competitividade (o acesso a nichos de mercado). Em alguns casos, observou-se que a melhora na eficiência e/ou redução de impactos ambientais permite enfrentar com êxito os requisitos de acesso aos mercados baseados em critérios ambientais que podem constituir barreiras ao comércio. Dessa forma, verifica-se que a eficiência no uso de recursos pode contribuir para melhorar a inserção internacional de nossas economias.

Este resumo apresenta alguns elementos centrais dos fatos coletados e dos casos analisados e identifica algumas das principais idéias do informe, enfatizando as implicações para o setor privado.



<sup>1</sup> A versão completa do informe encontra-se disponível em: [www.redmercosur.org](http://www.redmercosur.org) e [www.unep.org](http://www.unep.org).

**MATRIZ DE CENÁRIOS  
DE EFICIÊNCIA E DE  
SUSTENTABILIDADE  
NA AMÉRICA LATINA  
2010 –2030**



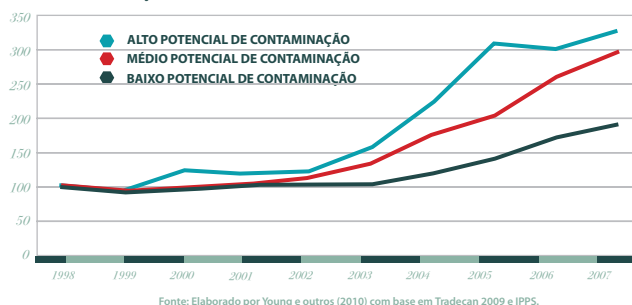
# 1.

## A EFICIÊNCIA NO USO DE RECURSOS NATURAIS COMO ELEMENTO CHAVE DAS POLÍTICAS PRODUTIVAS E DE DESENVOLVIMENTO

Os países latino-americanos têm um perfil de especialização produtiva e comercial e um padrão de desenvolvimento relativamente intenso no uso de recursos naturais, uma preponderância dos setores industriais com um potencial de emissões superior à média. As estratégias econômico-produtivas dos países da região ainda não integraram o conceito de sustentabilidade ao desenvolvimento como um tema central.

Apesar das grandes diferenças nas estruturas produtivas dos países, observam-se tendências comuns e uma mudança significativa na estrutura das exportações da América Latina no final dos anos noventa. Entre 1988 e 1997, houve uma redução relativa da dependência das commodities baseadas em recursos naturais, e as exportações industriais mais dinâmicas basearam-se em produtos com um potencial menos contaminador. **Porém, entre 1998 e 2007 os países latino-americanos reverteram essa tendência, e tornaram-se mais dependentes das commodities baseadas em recursos naturais (“primarização” dessas economias) e de produtos industriais com potencial de contaminação mais alto. (F-1)**

FIGURA 1 > EVOLUÇÃO DAS EXPORTAÇÕES SEGUNDO GRUPO DE POTENCIAL DE CONTAMINAÇÃO, AMÉRICA LATINA 1998-2007 (1998=100)



Essa tendência de criar uma dependência crescente das exportações de bens primários, que se acelerou a partir do ano 2000, está associada com as hipóteses da desindustrialização. O processo de liberalização que começou nos anos noventa, junto ao boom dos preços das commodities, levou a uma mudança estrutural na região, retornando a uma posição na qual o **dinamismo nos mercados externos se baseia nas vendas diretas de recursos naturais**. Essa especialização regional afeta, sobretudo a América do Sul, com uma inclinação para a produção mineral e agrícola e outras atividades intensivas em recursos naturais. Essa tendência foi reforçada ainda mais na última década devido ao crescimento das economias emergentes (especialmente China), que aumentou a demanda por esses produtos.

**O MERCOSUL mostra uma tendência a depender cada vez mais de bens primários e intensivos, que são contaminadores, e em seu conjunto, mostra resultado similar ao da América Latina.** A principal diferença é que o aumento na toxicidade potencial das exportações industriais vem se acentuando (causada por um crescimento das exportações brasileiras). A sub-região do México, da América Central e do Caribe se insere em cadeias globais de valor de fabricação na etapa de embalagem que, por envolver pouca transformação, não causam grandes impactos ambientais. No entanto, o México, a partir da década de 2000, mostra uma mudança estrutural em suas exportações, com uma forte dependência de bens primários e exportações industriais potencialmente contaminadoras.

A intensidade no uso dos recursos naturais varia entre os países; o Brasil é o que tem maior participação nas exportações industriais e também é o mais diversificado, ao passo que o Chile é o mais dependente de recursos naturais. **Um número relativamente pequeno de produtos são responsáveis em grande medida pelo potencial contaminador, que são fundamentalmente os bens intermediários (químicos, polpa e papel, madeira, produtos da indústria metalúrgica) e alguns poucos bens de capital.**

O aumento da incidência dos setores primários na produção e as exportações regionais implicam um incremento dos insumos destinados a sua produção (recursos naturais, terra, energia, água, agroquímicos), maior nível de contaminação e maior pressão sobre os ecossistemas e a biodiversidade.

*O mercosul mostra uma tendência a depender cada vez mais de bens primários e intensivos, que são contaminadores, e em seu conjunto, mostra resultado similar ao da América Latina.*

De acordo com os níveis de renda per capita e outros indicadores sociais, os países da região mostram um desempenho consistente e até mesmo superior ao que se esperaria de países com renda média. Entretanto, não combateram muitos problemas sociais e ambientais, e nem conseguiram que o desenvolvimento produtivo fosse estável e sustentável.

Para o conjunto dos seis países considerados (Argentina, Brasil, Chile, México, Paraguai e Uruguai), as tendências observadas sugerem uma crescente pressão sobre o recurso água, porém certa melhora em sua qualidade. O setor com maior porcentagem de extração de água é a agricultura. Aumentou a área agrícola sob regadio, sobretudo no México, no Brasil e no Chile, e se mantém estável na Argentina, no Paraguai e no Uruguai.

A produção e o consumo de energia e as emissões de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) crescem na região. Há cerca de cinquenta anos, esse grupo de países apresenta, em média, emissões acima da média da América Latina, e crescimento também superior ao do restante da região. México e Brasil são os maiores emissores de CO<sub>2</sub> do grupo. Quanto às emissões de CO<sub>2</sub> per capita de origem energética, estas crescem, sobretudo no México, no Chile,



no Brasil e na Argentina, e se mantêm relativamente estáveis, com flutuações, no Paraguai e no Uruguai.

Com relação às mudanças no uso do solo e às pressões do setor agrícola, ocorre uma redução da área florestal natural na maior parte dos países (especialmente no Brasil e no Paraguai), um aumento das plantações florestais, sobretudo no Uruguai, no Chile e no México.

**A incidência dos setores com maior potencial contaminador na estrutura industrial cresce em todos os países, com a exceção do México e do Uruguai.**

A relação entre produção de energia e PIB manteve-se estável nas últimas décadas, e o consumo de energia por unidade de PIB se manteve ou sofreu uma leve redução. A intensidade de emissões de CO<sub>2</sub> do PIB (ou seja, as emissões por unidade de produto) dos seis países analisados (sem considerar mudanças no uso do solo) sofre um aumento nos seis países; ao passo que para a região da América Latina como um todo continua estável.

*O uso de fertilizantes aumentou muito mais que proporcionalmente ao produto, e por outro lado a emissão de contaminadores orgânicos na água vai decrescendo em termos relativos*



Nota-se uma redução acentuada e uma certa convergência na intensidade de emissões de contaminadores orgânicos na água por unidade de produto nos cinco países para os quais se coletou informação, com a exceção do Paraguai. **O uso de fertilizantes e pesticidas intensifica-se notoriamente, sobretudo no Chile, no Uruguai, no Brasil e, em menor medida, no Paraguai e na Argentina.**

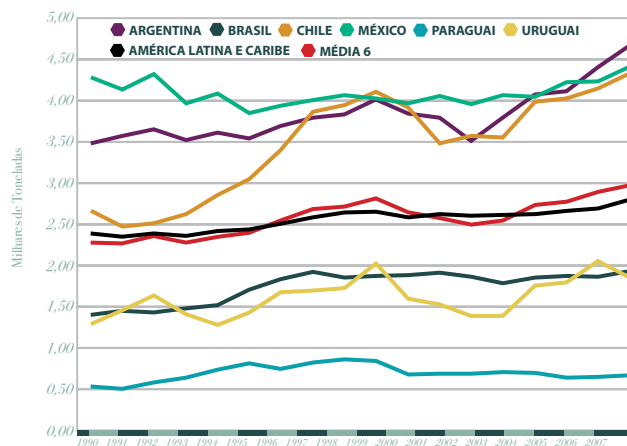
Os seis países juntos mostram uma evolução muito similar entre consumo de energia, emissões de CO<sub>2</sub> e crescimento econômico, ao passo que **o uso de fertilizantes aumentou muito mais que proporcionalmente ao produto, e por outro lado a emissão de contaminadores orgânicos na água vai decrescendo em termos relativos.**

# ALGUNS INDICADORES RELEVANTES PARA A ANÁLISE DA PRESSÃO DA “PRIMARIZAÇÃO” DA ECONOMIA SOBRE OS RECURSOS

## PEGADA DE CARBONO

Mede as emissões de gases de efeito estufa associadas ao ciclo de vida de um produto, serviço, empresa, indivíduo, nação. Os seis países analisados consomem menos que sua biocapacidade, ou seja, sua própria capacidade de fornecer recursos e assimilar resíduos. Significa que geram um “saldo exportável” que favorece regiões como a Europa e a América do Norte. Na região, os setores que mais impactam negativamente são o primário (produção de alimentos) e o transporte. Já os países que causam maior impacto por habitante são a Argentina e o Uruguai. (F-2)

FIGURA 2 > EMISSÕES PER CAPITA DE DIÓXIDO DE CARBONO (CO<sub>2</sub>).

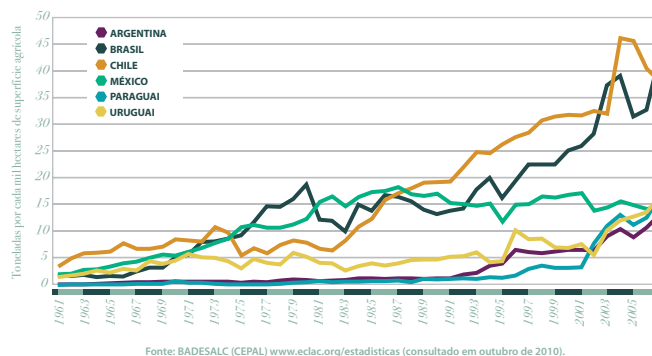


Fonte: BADESALC (CEPAL) [www.eclac.org/estadisticas](http://www.eclac.org/estadisticas) (consultado em outubro de 2010).

## USO DE FERTILIZANTES

Observa-se uma intensificação considerável de seu uso na Argentina, no Chile, no Paraguai e no Uruguai. Nesses países, esse aumento foi mais que proporcional ao crescimento econômico. Enquanto o uso de fertilizantes duplicou nos seis países analisados entre 1995 e 2005, o PIB da região aumentou, em média, cerca de 20% nesses anos. No México, entretanto, o aumento no uso de fertilizantes foi menor que o crescimento econômico. (F-3)

FIGURA 3 > INTENSIDADE NA UTILIZAÇÃO DE FERTILIZANTES

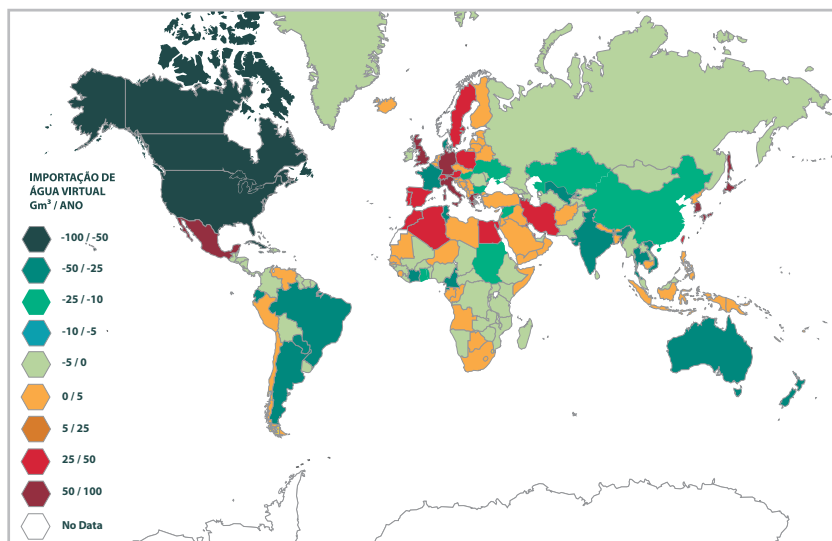


Fonte: BADESALC (CEPAL) [www.eclac.org/estadisticas](http://www.eclac.org/estadisticas) (consultado em outubro de 2010).

## PEGADA HÍDRICA E ÁGUA VIRTUAL

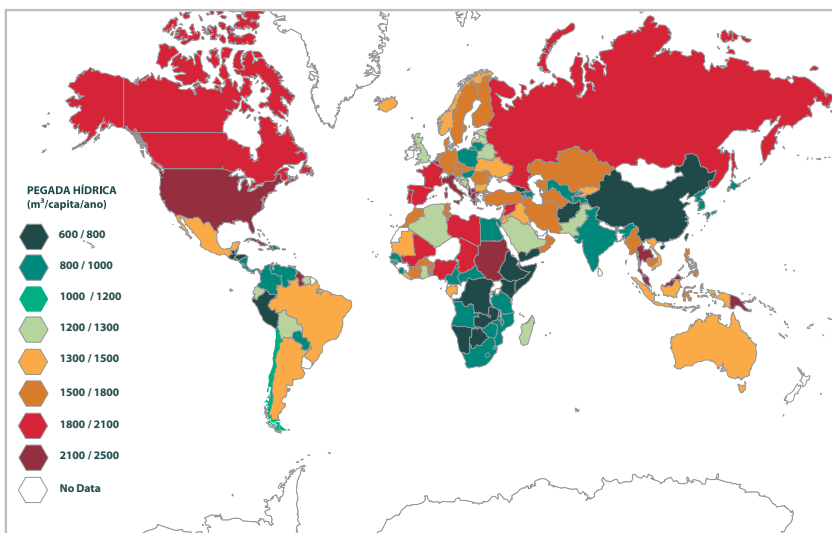
Medem, respectivamente, a quantidade de água requerida para obter um bem ou serviço e o volume de água necessário para produzir o que os habitantes de um determinado lugar consomem. Mostra que a região está se especializando na produção e exportação de bens com um alto conteúdo de água. Neste contexto, enquanto a Argentina, o Brasil e o Paraguai seriam exportadores líquidos de água virtual, Chile e México seriam importadores líquidos. (F-4 e 5)

**FIGURA 4 > BALANÇOS DE ÁGUA VIRTUAL (PERÍODO 1997-2001), EM Gm<sup>3</sup> / ANO**



Nota: os países em cor verde, no mapa, são exportadores líquidos de água virtual, enquanto os pintados de vermelho são importadores líquidos de água virtual. A Argentina e o Brasil estão entre os dez principais exportadores líquidos de água virtual. (45 Gm<sup>3</sup>/Ano, no período de 1997-2001)  
 Fonte: Chapagain A.K. e Hoekstra A.Y. (2004) "Water Footprints of Nations" Volume 1: Main Report. UNESCO-IHE.

**FIGURA 5 > PEGADA HÍDRICA MÉDIA PER CAPITA, POR PAÍS (PERÍODO 1997-2001). EM m<sup>3</sup> / CAPITA / ANO**



Nota: A cor verde significa que a pegada hídrica do país é igual ou menor que a média mundial. Os países em vermelho têm uma pegada hídrica que supera a média mundial.

Fonte: Chapagain A.K. e Hoekstra A.Y. (2004) "Water Footprints of Nations" Volume 1: Main Report. UNESCO-IHE.

A fim de encontrar alternativas para o aproveitamento do potencial da região e em função das tendências observadas, construíram-se quatro cenários prospectivos de 2010 a 2030 para identificar estratégias e trajetórias que permitam passar do cenário atual (Cenário 2 - “Status quo: nem sustentabilidade, nem eficiência”) ao cenário desejável (Cenário 4 - “Eficiência, sustentabilidade e governabilidade para a inclusão”), ou para impedir o cenário menos desejável que seria deixar que tudo continuasse como está atualmente e que a região não aproveitasse seu potencial de forma eficiente e sustentável. Algumas das opções que o setor privado pode implementar para contribuir para passar para um cenário de eficiência e sustentabilidade são, por exemplo: o investimento em melhorias ambientais que gerem economia no uso de matérias-primas, energia e insumos (como as iniciativas de produção mais limpa); a adoção de práticas de produção sustentáveis, que não só melhoram a eficiência no uso de recursos como também podem permitir o acesso a sistemas de certificação que valorizem esse tipo de produção e/ou permitam a entrada em nichos de mercado de maior valor; o investimento em tecnologias limpas com menor impacto ambiental, etc.

As recomendações apresentadas a seguir têm especial implicação para o setor privado (e suas demandas ou relações com o setor público), e foram construídas a fim de visualizar possíveis trajetórias (que podem ser políticas, estratégicas e/ou práticas), que permitam passar do cenário atual ao cenário de “Eficiência, sustentabilidade e governabilidade para a inclusão”. Essas recomendações são baseadas no entendimento de que os padrões de especialização e exportação dos países analisados são o resultado de múltiplos atores e interesses e de múltiplas interações, e de que as responsabilidades pelos avanços e desafios pendentes são compartilhadas e diversas, segundo os diferentes contextos e setores abordados.

*As tendências observadas sugerem que só se obteve uma “dissociação” relativa. As melhorias na eficiência não são suficientes para garantir a sustentabilidade.*

Uma das descobertas do informe foi que, **em alguns casos, o impacto ambiental nas atividades econômicas é tão grande que, por mais que se melhore a eficiência no uso dos recursos, dificilmente se conseguirá alcançar a sustentabilidade.**

As tendências observadas sugerem que só se obteve uma “dissociação” relativa. Isso significa que a melhoria na eficiência não é suficiente para reduzir a pressão ou o impacto ambiental em termos absolutos, mas serve apenas para obter uma menor incidência por unidade de produto. Ou seja, as melhorias na eficiência não são suficientes para garantir a sustentabilidade.

Quando os produtores compreendem que sua competitividade depende, no médio prazo, da incorporação da questão ambiental em suas análises, avaliações e, em definitivo, em seu plano de negócios, os mecanismos de cooperação com o setor público funcionam adequadamente. A promoção da cooperação público-privada, por meio de espaços de articulação dos múltiplos atores, a modernização do estado e uma forte liderança, tanto do estado como do setor privado, será fundamental para construir um cenário que promova a eficiência do uso dos recursos e ao mesmo tempo incentive a sustentabilidade e as sociedades mais inclusivas.



# 2.

## A INCORPORAÇÃO DE PADRÕES AMBIENTAIS E UM MAIOR VALOR AGREGADO À PRODUÇÃO COMO ALTERNATIVAS PARA UMA MELHOR INSERÇÃO INTERNACIONAL

Uma das descobertas do informe é que **apesar de uma maior eficiência no aproveitamento dos recursos em certos setores e países da América Latina, um grande potencial de melhoria sem aproveitamento ainda persiste.**

Em princípio, os fatores que poderiam explicar a persistência desse potencial de melhora na eficiência sem aproveitamento são três:

- i) a falta de exercícios de valorização dos benefícios potenciais associados à melhoria da eficiência no uso de recursos na área econômica, social e ambiental, tanto por parte do setor público como do setor privado;
- ii) o fato de que iniciativas voltadas para maior eficiência no uso de recursos competem a vários organismos públicos (que costumam trabalhar descoordenadamente) e que as diretrizes e regulamentações com impacto nas decisões privadas relacionadas com a eficiência são diferentes;
- iii) nem sempre se percebe que o benefício de uma produção mais eficiente no uso dos recursos pode permitir uma melhor inserção nos mercados internacionais.

**Esse potencial representa uma grande oportunidade futura na medida em que se implementem estratégias que permitam seu aproveitamento com uma perspectiva de negócios ambientalmente sustentáveis.**

**Os consumidores dos países desenvolvidos estão considerando cada vez mais as pegadas ecológicas dos bens que compram. A posição competitiva do setor empresarial da América Latina é cada vez mais frágil, e continuará sendo caso não promovam receitas do comércio obtido por meio do progresso técnico e da inovação, e não apenas da venda de recursos naturais.**

**Alguns atores privados já avançaram na busca e em seu preparo para captar nichos de mercado de maior valor para produtos diferenciados por seu menor impacto ambiental. Essas iniciativas devem expandir-se, o que pode ser feito por meio de uma maior divulgação de experiências bem-sucedidas que agreguem eficiência, competitividade e sustentabilidade.**

As pressões externas estão incentivando os produtores a começar a prestar mais atenção aos impactos ambientais da produção. Porém, esse enfoque reativo pode ser custoso, porque a competitividade dinâmica requer a criação de instituições, de conhecimento e de atitudes proativas de longo prazo e nada disso se consegue de um dia para o outro diante do requisito de um mercado de destino.

Portanto, é importante que os setores público e privado incorporem essas preocupações de maneira proativa o mais rápido possível, dado que podem ter repercussões graves na competitividade e no emprego ou causar impactos ambientais e sociais no médio prazo.

O setor privado da região pode contribuir adotando uma postura proativa que permita uma reação rápida aos requisitos dos mercados externos e aproveite nichos de mercado e oportunidades de diferenciação de produtos “ecológicos”.

Podem-se identificar três grupos de ações de gestão ambiental no âmbito das empresas, que impactam sobre sua competitividade (em maiores detalhes no quadro abaixo) (T-1). Essas ações melhoram a eficiência no uso de recursos e o cuidado ambiental, mesmo que difiram em seus custos relativos: medidas de uso de tecnologias limpas e de otimização de processos geram retornos positivos para as empresas (redução de custos, melhora na qualidade de produtos, etc.) (Chudnovsky D. e Chidiak, M. 1995). As medidas de tratamento end of pipe podem aumentar custos de investimento não retornáveis, por isso é fundamental que o setor privado conte com mecanismos financeiros, além do apoio do setor público para conseguir implementá-las de forma eficaz.

**TABELA 1 > GRUPOS DE AÇÕES DE GESTÃO AMBIENTAL EM NÍVEL EMPRESARIAL**

GRUPOS DE AÇÕES DE GESTÃO AMBIENTAL EM NÍVEL EMPRESARIAL		
1 > USO DE TECNOLOGIAS LIMPAS	2 > OTIMIZAÇÃO DE PROCESSOS	3 > TRATAMENTO EM OF-PIPE
> Adoção de (novos) processos produtivos de menor impacto ambiental	> Otimizar e relevar a eficiência de processos	> Tratamento eficaz de efluentes, emissões na atmosfera e resíduos sólidos e semisólidos
> Desenvolvimento de produtos ou processos com características “ecológicas” > Certificação de processos e produtos segundo padrões ambientais (ISO 14001 e selos ecológicos)	> Reaproveitamento de insumos, subprodutos e resíduos sólidos / mudanças de matérias-primas ou insumos	

Fonte: (Chudnovsky, D. e Chidiak M. (1995): “Competitividad y Medio Ambiente. Claros y Oscuros en la Industria Argentina”. CENIT, D.T. n° 17. Disponível em: <http://www.fund-cenit.org.ar/Descargas/dt17.pdf>)

**Essas novas formas de gestão requerem não apenas uma visão de futuro por parte do setor privado, mas também investimentos em capacitação, ciência e tecnologia.** Implica que os atores privados **deverão fazer esforços para manter-se informados, debater e solicitar opções de apoio do Estado para obter estratégias coerentes entre os setores público e privado que permitam promover produtos e processos produtivos mais eficientes, mais sustentáveis e mais competitivos.**

Em resumo, **não se deve esperar que a transição para uma economia mais “limpa” aconteça naturalmente (e necessite apenas) da exposição das empresas ao mercado.** A brecha tecnológica é muito ampla. O papel dos formuladores de políticas é de incentivar e facilitar a transferência de tecnologia, diferenciando as oportunidades em que “todos ganham” e os casos em que existam ameaças potenciais à competitividade das empresas.

**Os setores público e privado deveriam engajar-se mais ativamente no acompanhamento e na participação de foros internacionais para o desenvolvimento de opções tecnológicas e a identificação de valores de referência (benchmarks) setoriais “mais limpos” em escala internacional.** Essa atitude seria não só estratégica para fortalecer a sustentabilidade da produção dos países da região, mas também asseguraria aos produtores locais uma maior capacidade de se adiantar aos requisitos dos mercados externos, e de não correr o risco de ficar fora dos mesmos por não atender aos padrões ambientais, que com iniciativas privadas e apoio do Estado podem ser previstas e implementadas.

# 3.

## O SETOR PRIVADO SE FAVORECERIA DE UMA MAIOR ADAPTAÇÃO DAS POLÍTICAS AMBIENTAIS À NOVA REALIDADE PRODUTIVA DOS PAÍSES DA REGIÃO

É fundamental que o setor privado tenha um maior protagonismo a fim de demandar do setor público (na esfera nacional e/ou regional) uma correção do déficit regional na aplicação efetiva de normas e leis ambientais introduzidas, e que se construam espaços de participação nas instâncias de definição das políticas produtivas. As soluções devem ter o consenso dos atores produtivos, tanto na esfera setorial como intersetorial dentro de cada país, e devem-se identificar quais temas requerem respostas coordenadas em âmbito regional.

### SETOR AGROPECUÁRIO

Em geral, na região há uma escassez de mecanismos de regulamentação ambiental nesse setor, por causa das dificuldades para sua implementação. Para reduzir impactos ambientais e melhorar a eficiência no uso de recursos naturais, habitualmente as práticas nocivas são proibidas (como a queima de restolhos ou resíduos agrícolas) e as boas práticas de produção ou os sistemas conservacionistas são estimulados. Essas práticas se implementam mediante programas públicos ou de cooperação internacional, e por meio de requisitos dos mercados de exportação. Esses últimos têm impactos competitivos potencialmente negativos e sua incidência não é uniforme para todos os produtores e mercados (além de não atuar como incentivo para os produtores que estão voltados para o mercado interno). Outro mecanismo em prática são as políticas de ordenamento

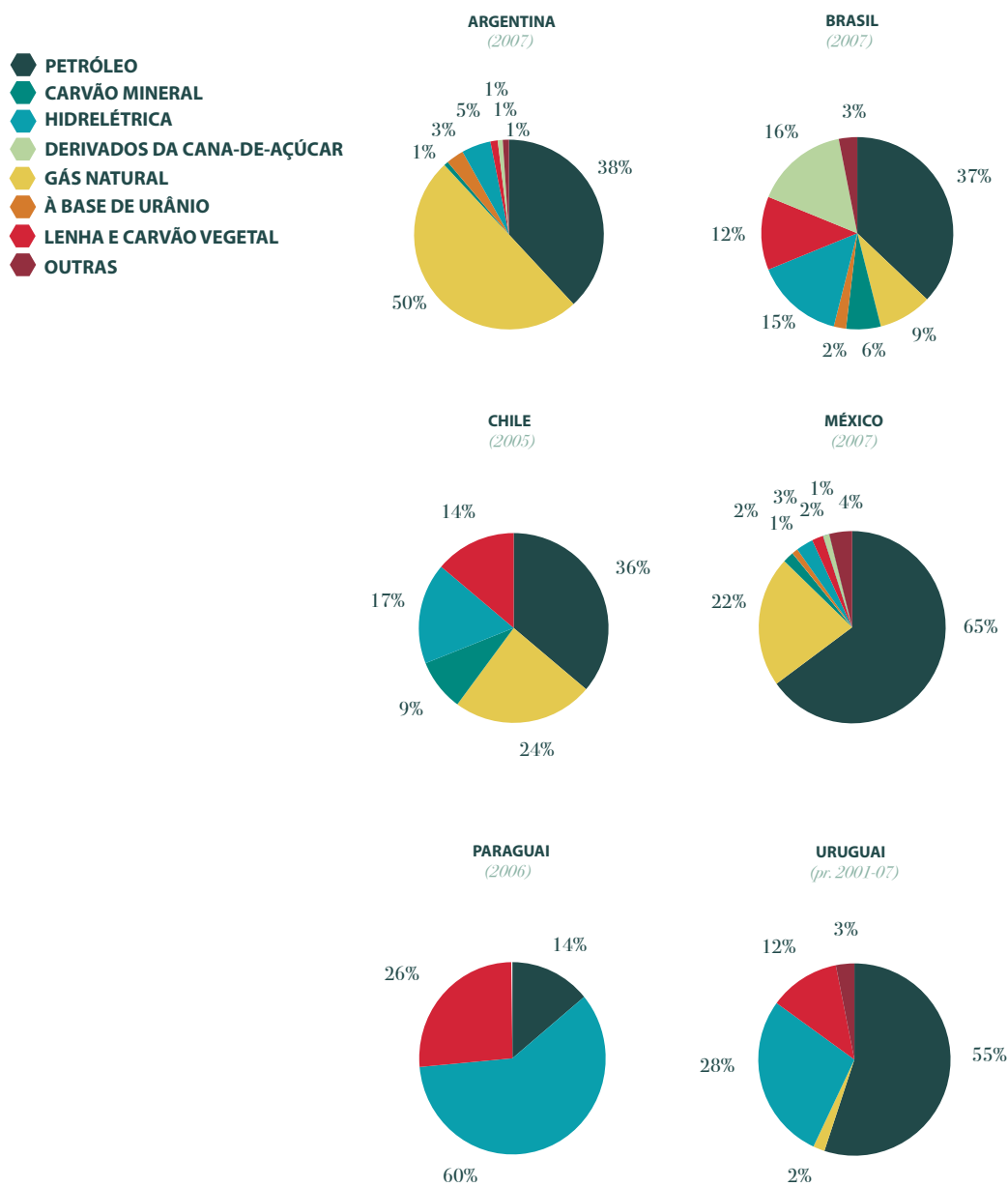
do território, que permitem compatibilizar a coexistência de diferentes usos do solo, evitando o desmatamento e a perda de ecossistemas diante do avanço agropecuário. Na América Latina, iniciativas de planejamento territorial (ou desenvolvimento local) são cada vez mais utilizadas, com enfoque participativo; por isso, o setor privado deverá estar atento a esses processos, entendendo-os como oportunidades de influência e espaços de decisão sobre possíveis estratégias comerciais ou econômicas das diferentes regiões ou localidades, que na medida em que integrem ou não seus interesses possam afetar de diversas formas suas próprias estratégias comerciais.

## SETOR ENERGÉTICO

Os países da região tomaram medidas de incorporação de fontes renováveis (além da hidroeletricidade) incluindo os biocombustíveis e outras formas de bioenergia (Brasil, México, Chile, Argentina, etc.), e também com relação a eficiência energética (Chile, México). A incorporação de tecnologias limpas no tema

energético e o aproveitamento energético da biomassa requerem esforços específicos – já que tem grande potencial de contribuir para a segurança energética dos países, assim como constituir uma estratégia de mitigação da mudança climática –, mas não tem sido priorizada na região. (F-6)

**FIGURA 6 > MATRIZ ENERGÉTICA DOS PAÍSES ANALISADOS**  
(contribuição percentual de diferentes fontes para o total de energia primária)



Fonte: Elaborado com base em dados de López e Starobinsky (2009), da Comissão Nacional de Energia do Chile, e do Sistema de Informação Energética do México, disponível em [www.sie.energia.gob.mx](http://www.sie.energia.gob.mx)



# BIOCOMBUSTÍVEIS: SUCESSOS E DESAFIOS

## ESTUDOS DE CASO NA ARGENTINA E NO BRASIL

Vários países da região contam com um forte potencial de produção dessa fonte de energia renovável, que pode contribuir para a eficiência energética e fortalecer o desenvolvimento sustentável. Porém, às vezes, essa expansão traz questionamentos devido aos efeitos sobre o uso e a qualidade do solo, o desmatamento, a perda de biodiversidade, e a disponibilidade de alimentos e o potencial impacto social.

Em mercados de exportação da região (como nos Estados Unidos e na União Europeia) estão surgindo requisitos de certificação dos biocombustíveis relacionados com o equilíbrio da emissão de gases de efeito estufa (GEIs) em todo seu ciclo de produção (especialmente na fase primária) e seus efeitos sobre o desmatamento. Os **países da região deveriam investir em atividades de monitoramento do uso da terra, com o objetivo de poder fornecer à comunidade internacional informações transparentes e consistentes, e desenvolver seus próprios modelos analíticos de uso da terra, já que o debate técnico sobre a mudança no uso direto e indireto da terra é um tema central nas negociações comerciais internacionais.** A maioria dos modelos discutidos nos âmbitos mencionados sobre os impactos agregados econômicos dos biocombustíveis se

centra nos países desenvolvidos, e os modelos de uso da terra estão baseados em pressupostos que não levam em consideração as especificidades dos países da América Latina, nos quais tanto a oferta de biocombustível quanto a demanda de energia e commodities agrícolas diferem amplamente da dos países desenvolvidos.

**Na Argentina** existe um marco regulatório estabelecido em 2007 que fomenta a produção e o uso de biocombustíveis que substituam parte da demanda de combustíveis fósseis (cujas reservas comprovadas diminuam). É notório o desenvolvimento da produção de biodiesel à base de soja (e certo avanço na produção do etanol) destinado principalmente ao mercado externo. O setor de biocombustíveis é bem-sucedido, mas a política pública tem apoiado a expansão do setor como um negócio de curto prazo, sem considerar a importância dos impactos ambientais e sociais nem os desafios tecnológicos de médio prazo. Necessita-se uma maior capacidade de resposta local aos requisitos dos mercados externos no futuro, já que é previsível que se exigirá o uso de tecnologias de “segunda geração” (que não competem com cultivo de alimentos) ou de “terceira geração” (de origem biológica) em lugar das atuais de “primeira geração” para obter biocombustíveis.

No Brasil, a produção de etanol é uma clara vantagem competitiva (entre 2000 e 2007, a produção aumentou a uma média anual de 11,4%), e a cana-de-açúcar é quase igualmente utilizada tanto para a produção de açúcar como para a de etanol. O Governo e o setor privado brasileiro estão atentos ao debate sobre a competição “alimentos-combustíveis-recursos florestais”. A agenda sobre o uso da terra encontra-se influenciada pela pressão externa. Tanto as medidas da política econômica como a proatividade do setor

privado uniram esforços para evitar as barreiras ao comércio, e há diversos esforços destinados ao desenvolvimento e à implementação de um sistema de certificação do etanol. As evidências disponíveis não corroboram o argumento de que a expansão da cana-de-açúcar levaria a uma queda na oferta de alimentos. A análise de recentes tendências na mudança no uso da terra indica que a expansão de áreas de cultivo de cana-de-açúcar não se deu em detrimento dos cultivos de subsistência.

## SETOR INDUSTRIAL

Desde os anos 1980 e 1990 ocorreram na região avanços na regulamentação de emissões no ar e na água e de resíduos industriais, em geral seguindo com relativo atraso as regulamentações de países industrializados. Para promover a eficiência no uso de recursos e ações de sustentabilidade, fomenta-se a “produção mais limpa”, por meio de medidas incrementais ou a incorporação de tecnologias, para reduzir o consumo de energia, água e outros insumos e matérias-primas, reduzindo-se as emissões e resíduos de baixo custo relativo. Recentemente, o ciclo de produção e consumo começou a ser abordado como uma seqüência de possíveis efeitos ambientais, buscando-se minimizar os impactos ao longo do ciclo com atividades preventivas desde a etapa de projeto, passando pela obtenção de matérias-primas até o produto final.

> **PRODUÇÃO MAIS LIMPA (P+L)** : refere-se à aplicação de uma estratégia preventiva com o objetivo de reduzir os riscos ao ser humano e ao meio ambiente (PNUMA, 1981). Busca resolver problemas ambientais pontuais no âmbito de empresa, para evitar e limitar os impactos ambientais dos processos e produtos ao longo de toda a cadeia.

## SETOR FINANCEIRO

Adicionalmente, é necessário impulsionar o financiamento de médio e longo prazo no setor público para incentivar a adoção de práticas ambientalmente sustentáveis nas empresas, a tempo de promover a participação do sistema financeiro no financiamento de programas e componentes ambientais em projetos do setor privado. Salvo exceções, a América Latina não dispõe de suficiente desenvolvimento de instrumentos e ferramentas financeiras desse tipo.

**Necessitam-se mecanismos de governança, acompanhamento e promoção de informação adequados para incentivar respostas proativas do setor privado diante das preocupações ambientais, e assim evitar a perda de mercados e potencializar a competitividade dos produtores regionais.**

**É prioritário avaliar cuidadosamente as intervenções de políticas para aproveitar potenciais sinergias com requisitos do mercado, a fim de evitar que os requisitos ambientais se convertam em barreiras às exportações.**

# INICIATIVA DE PRODUÇÃO MAIS LIMPA NA INDÚSTRIA AVÍCOLA DO PARAGUAI

A Política Ambiental Nacional do Paraguai é relativamente nova (2006) e se encontra em pleno processo de ajuste e implementação. Vários atores começaram a incorporar práticas que aumentam os níveis de sustentabilidade. A estratégia de aliança entre o setor público e o privado para a aplicação dessa política se traduziu em um trabalho coordenado com a Unión Industrial del Paraguai (UIP). A indústria avícola tem um grande dinamismo alimentado tanto pelo consumo interno como pelas exportações. Esse estudo de caso analisa as ações empreendidas pela Corporação Avícola Sociedad Anónima (CORPASA), em que se vincula a Granja Avícola La Blanca do Paraguai (que concentra 75% do mercado). Essa empresa realizou uma análise rigorosa de seu sistema produtivo orientado a detectar perdas e usos ineficientes de recursos.

As principais práticas incorporadas para responder à falta de eficiência do processo produtivo foram:

> Modificação da embalagem plástica. Os frangos são embalados em bandejas de plástico, pré-perfuradas e pré-cortadas, com as quais a CORPASA reduziu a emissão de resíduos plásticos e melhorou a eficiência do processo de embalagem.

> Redução do uso de água no setor de recepção de frangos (que possibilitou 80 % de economia de água);  
> Redução do uso de energia elétrica mediante a aplicação de fotocélulas e mudanças do material do teto para recepção de luz solar (que representou uma economia global de mais de 10 mil dólares em um ano)  
> Redução do uso de água na planta de tratamento de odores  
> Redução de níveis de ruído nas salas de trabalho.

Os resultados das análises internas realizadas pelos gerentes e empregados da CORPASA indicam que de cada mil dólares investidos em inovações e melhorias do sistema produtivo orientado a minimizar impactos ambientais, houve uma economia de cerca de 10 mil dólares gastos em recuperação ambiental.

A modificação de alguns processos produtivos e a incorporação de tecnologia permitiram otimizar o uso dos recursos na indústria avícola, gerando avanços na gestão da empresa, reduzindo custos e também demonstrando ao restante das indústrias a facilidade e praticidade de tais melhoras.

Entre os instrumentos de política mais efetivos para avançar na melhora da eficiência no uso de recursos na região, destacam-se: os mecanismos de incentivos para melhorar a eficiência no uso dos recursos, as campanhas de maior informação e os efeitos de demonstração de projetos de pequena escala, que geram experiências bem-sucedidas em âmbito local, podendo, no futuro, ser replicadas em âmbito nacional ou regional, e passando assim a políticas setoriais integrais.

O setor privado e as câmaras empresariais, em particular, podem desempenhar um papel protagonista de acompanhamento e divulgação de instrumentos para maior eficiência, promovendo sua divulgação pelas empresas, e assegurando que seus interesses e suas preocupações sejam levados em conta na implementação dessas ferramentas pró-eficiência.

# 4.

## O SETOR PRIVADO DEVERIA PROMOVER E DEMANDAR MAIS INICIATIVAS DE COOPERAÇÃO PÚBLICO-PRIVADA PARA MELHORAR SUA COMPETITIVIDADE E, AO MESMO TEMPO, CONTRIBUIR PARA A SUSTENTABILIDADE

Na maior parte dos casos de sucesso analisados, destaca-se que a cooperação público-privada tem um papel fundamental, que pode contribuir para o êxito da implementação de mecanismos de produção mais limpa, comitês de bacias hidrográficas, taxas pelo uso da água, boas práticas, ordenamento do território, etc. Um dos exemplos é o do PNUMA, que promoveu projetos de eco-rotulagem, desenvolvidos no Brasil e no México, para fortalecer o conceito de rotulagem ambiental (as eco-rotulagens indicam as características ambientais de um produto, considerando seu ciclo de vida), sua aplicação e promoção entre empresas e representantes dos governos.

**De imediato, a competitividade das empresas dependerá da incorporação da questão ambiental em seus processos, análises e**

**avaliações.** Assim, o setor empresarial deveria considerar e potencializar as vantagens competitivas dinâmicas de seus métodos de produção, mediante a atualização de tecnologias e respostas aos requisitos qualitativos da demanda, tais como os requisitos ambientais. Isso significa deixar de considerar unicamente as vantagens competitivas estáticas de curto prazo (como o custo de matéria-prima).

**Las empresas pueden ser más competitivas y As empresas podem ser mais competitivas e às vezes reduzir impactos ambientais.** Para isso é importante contar com a capacidade de articulação público-privada para o esquema e a implementação de incentivos específicos, que compatibilizem maiores níveis de competitividade com preservação ambiental. **É essencial a criação e o fortalecimento das**



**capacidades de gestão do setor público na promoção dessa articulação público-privada que potencialize os investimentos em ciência e tecnologia.**

**O investimento em melhorias ambientais pode permitir reduzir custos por meio de menor uso de matérias-primas, energia e outros insumos.** Esse tipo de aproveitamento e melhoria na eficiência e intensidade de emissões está na base das iniciativas vinculadas à produção mais limpa (P+L). A título de exemplo, **no Chile se destacam, entre as ferramentas de cooperação público-privada, os Acordos de Produção Limpa (APL) por meio dos quais as empresas no âmbito setorial ganham ao mesmo tempo em competitividade e em desempenho ambiental, trabalhando junto com organismos de governo para definir conjuntamente metas, ações específicas, prazos e condições,** para fomentar uma produção mais limpa. Como essas ferramentas se promovem em determinados setores produtivos, as empresas podem ser beneficiadas, além de obter soluções que melhoram sua eficiência de maneira conjunta, e não isoladamente.<sup>2</sup>

**Adotar práticas produtivas sustentáveis melhora a eficiência no uso de recursos e permite o acesso a mecanismos de certificação que contemplam produção com menor impacto ambiental e assim a entrada em mercados de maior valor.**

**La implementación de buenas prácticas A implementação de boas práticas produtivas que fomentam a eficiência produtiva nos setores agrícola e industrial é uma oportunidade de ganho mútuo (win-win), que permite uma melhora paralela da competitividade empresarial e da situação ambiental. É necessária**

maior divulgação dessas práticas e de seus potenciais benefícios para que o setor privado possa incorporar esse conhecimento e inovar melhorando sua eficiência e competitividade. Uma possível resposta pode ser formulada combinando instrumentos de regulação, incentivos e iniciativas público-privadas: na cooperação tecnológica, regulamentação do uso do solo e definição de padrões e normas de boas práticas produtivas.

**Os requisitos ambientais nos mercados externos contribuem para melhorar a competitividade da produção ou ter acesso a mercados de maior valor, mas às vezes constituem potenciais barreiras ao comércio.**

Poder demonstrar qual é a situação de cada setor e saber enfrentar cada requisito é um desafio importante que requer maiores capacidades técnicas, humanas e financeiras e um acompanhamento contínuo da temática nos âmbitos público e privado. É necessário, também, contar com capacidades próprias para avaliar se os mecanismos de certificação, tal como se exigem em mercados externos, são ferramentas valiosas para a sustentabilidade e eficiência no uso de recursos na esfera local. O impacto dessas medidas implementadas nos mercados externos de exportações, assim como os potenciais impactos dos acordos de liberalização comercial em negociação com países desenvolvidos (como por exemplo, as negociações Mercosul-União Europeia) constituem uma área de influência para o setor privado. O setor privado deverá acompanhar esses processos não só com o enfoque tradicional de lobby "defensivo" de seus interesses comerciais atuais, mas também com uma visão dinâmica (a médio e longo prazo) que integre os possíveis efeitos dos requisitos meio-ambientais atuais e o futuro nesses mercados. O setor privado deverá adotar uma posição proativa nesses temas e influenciar as posições e propostas dos governos da região nessas negociações.

---

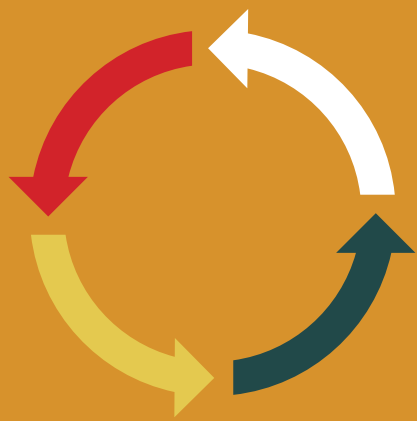
<sup>2</sup> Fonte: [www.produccionlimpia.cl](http://www.produccionlimpia.cl)

# CERTIFICAÇÃO DA PRODUÇÃO DE ARROZ NO URUGUAI

O arroz cultivado no Uruguai é irrigado, utilizam agroquímicos e possui alta escala de produção, o que impacta o meio ambiente. O setor privado (produtores de arroz e moinhos) e o setor público (pesquisa, regulamentação) trabalham em rede para fortalecer o perfil ecológico de sua produção, e promovem tecnologias que minimizam esses impactos. O objetivo é fomentar condições técnicas e organizacionais para que o arroz seja certificado internacionalmente como uma atividade ambientalmente sustentável.

A rede de arroz gera informação para reduzir as perdas causadas por pragas, mediante a utilização de práticas de manejo do cultivo que permitem reduzir a aplicação de altas doses de pesticidas como: utilizar variedades mais resistentes às enfermidades (todas não transgênicas por decisão do setor privado que acompanhou o desenvolvimento de políticas públicas de biossegurança), evitar os excessos de fertilização nitrogenada, utilizar boa sistematização e nivelção das fazendas.

A divulgação das inovações desenvolvidas na rede arroseira permite gerar aumento na renda e diminuição dos custos de produção. A rede implementa o monitoramento ambiental dos processos de produção de arroz, e acaba de montar um projeto específico adequando-se a novos padrões ambientais, para obter a certificação ambiental do arroz exportado pelo Uruguai com reconhecimento internacional (e assim ter acesso a mercados de maior valor). **No desenvolvimento das capacidades de articulação e sinergias a longo prazo, foi muito importante o extraordinário dinamismo do setor privado. São muitos os desafios do tema ambiental. Nesse marco, o planejamento da articulação institucional é a chave para o êxito na aplicação de políticas e ações para ter competitividade ambientalmente sustentável da produção.**





**Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente**

Oficina Regional para América Latina e o Caribe  
Avenida Morse, Edificio 103. Clayton,  
Ciudad del Saber, corregimiento de Ancón  
Panamá, Cidade do Panamá, Caixa Postal 03590  
Tel.: (+507) 305-3100 / Fax: (+507) 305-3105  
Email: [enlace@pnuma.org](mailto:enlace@pnuma.org)  
<http://www.pnuma.org>

**United Nations Environment  
Programme (UNEP)**

P.O. Box 30552 - 00100 Nairobi, Kenya  
Tel.: +254 20 762 1234  
Fax: +254 20 762 3927  
Email: [unepub@unep.org](mailto:unepub@unep.org)  
<http://www.unep.org>



**PNUMA**