

PROYECTO GLOBAL



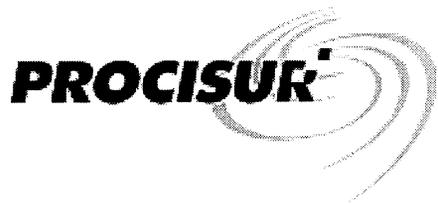
SERIE RESUMENES EJECUTIVOS N° 1

O CONTEXTO MACRO DA
DINÂMICA DE INOVAÇÃO DO
SISTEMA AGROALIMENTAR NO
MERCOSUL AMPLIADO

CA
OCISUR
E-1
99
4-7532

PROYECTO GLOBAL

Organización y Gestión de la Integración Tecnológica Agropecuaria y Agroindustrial en el Cono Sur



SERIE RESUMENES EJECUTIVOS N° 1

O CONTEXTO MACRO DA

DINÂMICA DE INOVAÇÃO DO

SISTEMA AGROALIMENTAR NO

MERCOSUL AMPLIADO

*Mauro Borges Lemos
Sueli Moro*

*Montevideo, Uruguay
Octubre 1999*

ESTE TRABAJO HA SIDO ELABORADO BAJO LA COORDINACIÓN DEL INSTITUTO DE ECONOMÍA DE LA UNIVERSIDAD FEDERAL DE RÍO DE JANEIRO, BRASIL, EN EL MARCO DE LA CONSULTORÍA "DINÁMICA DE LA INNOVACIÓN Y DE LAS CADENAS AGROINDUSTRIALES EN EL MERCOSUR AMPLIADO".

1ª Edición: Octubre 1999

Quedan reservados todos los derechos de la presente edición. Esta publicación no se podrá reproducir total o parcialmente sin expreso consentimiento del PROCISUR.

Borges Lemos, Mauro

O contexto macro da dinâmica de inovação do sistema agroalimentar no MERCOSUL ampliado / Mauro

Borges Lemos. — Montevideo : PROCISUR; BID. 1999

9 p. (Serie Resúmenes Ejecutivos; 1)

/SECTOR AGROINDUSTRIAL/ /INNOVACION/ /COMERCIO/ /MERCADEO/ /INTEGRACION/
/MERCOSUR/

AGRIS E 21

CDD350.827

Las ideas y opiniones expuestas son propias de los autores y no necesariamente pueden reflejar políticas y/o posiciones oficiales del PROCISUR y de las instituciones que lo integran, bien como, del BID o de sus países miembros.

Presentación

El Programa Cooperativo para el Desarrollo Tecnológico Agropecuario del Cono Sur-PROCISUR, creado en 1980, constituye un esfuerzo conjunto de los Institutos Nacionales de Tecnología Agropecuaria-INIAs de Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay, y el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura-IICA.

En la actualidad el PROCISUR ejecuta, con financiamiento del Banco Interamericano de Desarrollo-BID, el Proyecto «Organización y Gestión de la Integración Tecnológica Agropecuaria y Agroindustrial en el Cono Sur», denominado, por su papel estratégico, Proyecto Global.

Este Proyecto pretende impulsar los procesos de cooperación e integración tecnológica y fortalecer la capacidad de gestión del proceso innovativo en el nivel subregional para dar mejor repuesta a las nuevas demandas agroindustriales, ambientales y sociales producto de la globalización, la apertura económica y la expansión del MERCOSUR

El Proyecto se desarrolla en el ámbito del Cono Sur pero pondera en ese espacio geográfico las relaciones económicas, sociales y políticas que se van plasmando con el proceso de integración. Por ese motivo el MERCOSUR ampliado (que asocia a Chile y Bolivia) constituye la referencia básica de los estudios del Proyecto, así como, el objeto de sus propuestas y recomendaciones.

Los trabajos desarrollados por el Proyecto se dan a conocer a través de dos series complementarias y numeralmente relacionadas, los Resúmenes Ejecutivos y los Documentos. La primera tiene como objetivo presentar los propósitos, principales reflexiones y conclusiones de los estudios realizados. La segunda da a conocer en toda su extensión los documentos preparados por los autores en las áreas seleccionadas.

En la presente serie se editan los resúmenes ejecutivos de los documentos elaborados para que sirvan de consulta general y faciliten el desarrollo posterior del Proyecto Global.

Roberto M. Bocchetto
Secretario Ejecutivo del PROCISUR

This One



RDW6-33A-5BZN

7710
PENN
588-7
7904
AFN-7530

Apresentação	iii
I. Introdução	I
II. Inserção do Mercosul na economia global	I
III. O sistema agroalimentar no Mercosul	3
IV. A nova dinâmica das inovações do Sistema Agroalimentar integrado	6
V. Conclusões	8

O contexto macro da dinâmica de inovação do Sistema Agroalimentar no MERCOSUL ampliado

Mauro Borges Lemos * y Sueli Moro **

I. Introdução

Este estudo trata do Sistema Agroalimentar – SAA no MERCOSUR ampliado. O SAA constitui-se em uma das principais bases produtivas com vantagens comparativas do mercado comum em formação. Mesmo assim, é afetado pelas fragilidades estruturais do bloco em construir uma integração econômica fundada na divisão regional do trabalho que propicie economias de escala e de especialização, bases para o desenvolvimento regional de vantagens comparativas dinâmicas. A exploração destas vantagens depende da construção de um sistema supranacional de inovações no SAA do Cone Sul.

As maiores dificuldade para isto que podem se resumidas em:

- a) aspectos inerentes à integração regional, principalmente os de coordenação institucional em níveis macroeconômico e setorial. A falta de coordenação macroeconômica trás incertezas para o investimento inovativo, enquanto que parece distante o objetivo de construção de uma coordenação setorial através de uma política agrícola comum.
- b) possíveis impactos negativos sobre a capacitação tecnológica interna do SAA regional decorrente do amplo processo de desnacionalização do seu segmento industrial, onde empresas nacionais de grande porte, principalmente argentinas e brasileiras, vem perdendo o papel de

liderança que exerciam nos mercados nacionais domésticos ao bloco, através de um agressivo processo de aquisições por parte dos grandes *players* do *agribusiness* internacional.

- c) ao mesmo tempo, este processo ocorre sob o ambiente regional de abertura unilateral e desregulamentação, concomitante à transição de paradigma tecnológico do sistema agroalimentar mundial, do modelo *produtivista* para um modelo baseado no conhecimento, tendo como vértice a biotecnologia.

Colocam-se, portanto, grandes desafios para os agentes envolvidos na construção de um sistema regional de inovação agroalimentar.

As grandes oportunidades decorrem das vantagens comparativas estabelecidas do SAA regional no contexto internacional:

- a) sendo a sub-região um dos pólos do *agribusiness* internacional, são grandes as oportunidades de integração dos SAA nacionais, englobando as esferas comercial, da integração de capitais e do desenvolvimento tecnológico;
- b) o primeiro passo para isto é o esforço de coordenação das atividades de desenvolvimento tecnológico entre os agentes públicos e privados visando o atendimento de demandas tecnológicas potenciais dadas pela nova dinâmica regional dos SAA nacionais.

II. Inserção do Mercosul na economia global

A. Inserção comercial do Mercosul ¹

A participação do Mercosul no comércio e produto mundial é pequena, em torno de 4,5%, sendo a participação das exportações em torno de 1,8% das exportações mundiais. Mais preocupante ainda é a tendência decrescente desta participação ao longo das duas última décadas.

* *Professor, Universidad Federal de Minas Gerais, Brasil.*

** *Profesora, Universidad Federal de Minas Gerais, Brasil.*

¹ *O documento que promove este resumo executivo trata do Mercosul ampliado (o Mercado Comum mais Chile e Bolivia) como marco de referencia geral. No entanto, a análise quantitativo base-a se fundamentalmente no Mercosul.*

Em 1996 o comércio intra-bloco ainda representava apenas 24% do comércio total dos países da sub-região, bem inferior ao nível encontrado no comércio intra-bloco da União Européia (63,5%) e do Nafta (46%). Mesmo assim, parte considerável do crescimento do comércio intra-bloco foi para compensar a *desintegração* sub-regional ocorrida durante a *década perdida*, que chegou a um nível crítico em meados dos anos oitenta.

Tomando o quadro atual da diversificação do destino das exportações do Brasil, Argentina e Uruguai em comparação aos dois outros países mais importantes da América Latina, Chile e México, fica evidente a dependência exportadora da Argentina e do Uruguai em relação aos demais parceiros e ao Brasil em particular, situação apenas menos dramática do que a do México em relação ao Nafta. O Brasil, em contraste, tem mantido distribuição bem equilibrada do destino de suas exportações para os grandes blocos do comércio mundial.

As estimativas de criação e desvio de comércio do bloco são até o momento inconcludentes. O mais provável é que os dois fenômenos tenham ocorrido simultaneamente. De um lado, a *criação* de comércio pode ter ocorrido, inicialmente, em função de um certo *represamento* do *efeito complementaridade* do comércio inter-indústria durante o período protecionista. Em um segundo momento, a continuidade da criação de comércio só pode ser sustentada com a intensificação do efeito substituição do comércio intra-indústria. De outro lado, pode ter havido *desvio* de comércio principalmente de produtos em que a Tarifa Externa Comum –TEC ficou em patamares mais elevados.

Esta ampla abertura comercial e integração regional não significou, entretanto, uma alteração da inserção comercial da sub-região e de suas vantagens comparativas prevaletentes no período pré integração. Uma análise da estrutura de comércio exterior do Mercosul reafirma a condição periférica da sub-região como fornecedora de matérias-primas e commodities industriais, predominantemente com base em recursos naturais. Assim, a inserção do Cone Sul na divisão internacional do trabalho, refletida na pauta de comércio, não sofreu grandes alterações entre o período protecionista e o pós abertura.

A participação do SAA nas exportações evidenciou crescimento significativo após a formação do Mercosul consolidando, nos anos

noventa, posição de liderança nas exportações regionais. No segmento de manufaturados, o domínio das *commodities* é apenas atenuada pelo peso crescente e significativo do setor de material de transportes, que já representa quase 20% do total das exportações do bloco.

A análise da pauta de comércio dos países membros do Mercosul, indica situação de integração pouco favorável ao desenvolvimento de vantagens comparativas dinâmicas: por um lado, a maioria dos *tradables* similares apresentam retornos limitados de escala, como soja e carnes, e são produtos homogêneos, ou seja, sem “vocaçao” para diferenciação e baixa densidade tecnológica. Por outro lado, os *tradables* complementares tendem a favorecer o desvio de comércio ou reduzir a pressão competitiva de terceiros países em função da isenção tarifária.

No entanto, existem possibilidades para o desenvolvimento de vantagens comparativas dinâmicas mesmo sob condições periféricas de integração. A que mais vem sendo explorada é na indústria de material de transportes, que possui uma vocação natural para o comércio intra-indústria, aliando economias de escala interna com diferenciação de produtos.

Uma segunda possibilidade, ainda inexplorada, é o conjunto de indústrias encadeadas que compõem o sistema agroalimentar, com grande peso nas economias nacionais de todos os países membros. Neste caso, o foco relevante para obtenção de vantagens dinâmicas seriam cadeias de produtos similares, que poderiam evoluir para *cadeias regionais* intra-bloco. A natural organização verticalizada do SAA o torna um candidato a liderar a construção destas vantagens sistêmicas regionais, criando com isto escala econômica e financeira para a transição de uma esfera nacional de operação produtiva para uma esfera regional, ou seja, definir as estratégias empresariais tendo o Mercosul ampliado como nova unidade de decisão no processo de acumulação de capital.

B. Inserção do Mercosul no movimento internacional de capital

Os anos noventa tem representado a *redescoberta* da América Latina como fronteira de expansão do capital internacional que, com exceção do México, se concentrou nos três principais países do Mercosul ampliado,

Argentina, Brasil e Chile. O crescimento da participação da região para 43,9 % dos fluxos totais de investimentos estrangeiros diretos – IED (para os países em desenvolvimento pode ser explicado tanto pela crise asiática como pelas novas oportunidades de investimentos surgidas com o processo de estabilização e de reformas das economias nacionais na região, em particular as privatizações.

O esquema interpretativo proposto pela Cepal sobre as estratégias corporativas das empresas multinacionais – EMNs na região contribui para aclarar seu papel no contexto do movimento internacional de capitais dos anos 90.

As estratégias corporativas das EMNs para a região estariam orientadas para:

- a) busca de eficiência nos sistemas internacionais integrados de produção de bens manufaturados, prevaletentes nas indústrias automotiva, eletrônica e de confecções no México e confecções e eletrônica no Caribe;
- b) busca de matérias-primas, incluindo prospecção, exploração e processamento, como petróleo e gás natural na Argentina, Colômbia e Venezuela e minerais na Argentina, Chile e Peru;
- c) acesso a mercados nacionais de *commodities* industriais, como é o caso da indústria de cimento na Colômbia, República Dominicana e Venezuela e indústrias de produtos manufaturados diferenciados no mercado sub-regional do Mercosul, como indústria automotiva, alimentos e bebidas e especialidades químicas;
- d) acesso a mercados nacionais para serviços e infra-estrutura, como telecomunicações na Argentina, Brasil, Chile e Peru; energia elétrica na Argentina, Brasil, Colômbia e América Central; serviços financeiros na Argentina, Brasil, Chile, Colômbia, México, Peru e Venezuela; e distribuição de gás na Argentina, Brasil, Chile e Colômbia.

Com base neste esquema interpretativo, são três as estratégias para os países do Cone Sul: (b) matérias-primas, (c) mercados de produtos e (d) serviços e infra-estrutura. Um aspecto relevante do influxo de capital estrangeiro na região refere-se à inversão intra-regional. Segundo dados recentes da Cepal, este processo é incipiente,

apesar de evidências de um aumento considerável nesta década.

O IED intra-regional no período 1990-1996 totalizou 12,7 bilhões de dólares, representando 8% dos fluxos de IED na região. Na América Latina este fenômeno tem dimensões muito menores do que as verificadas entre os países asiáticos, onde, além da ativa presença japonesa em todos países, destaca-se um intenso investimento cruzado entre os demais países, como aqueles entre Coréia, Singapura, Hong Kong, China e Malásia, e entre Indonésia, Taiwan e Filipinas.

III. O sistema agroalimentar no Mercosul

O sistema agroalimentar – SAA tem desempenhado um papel estratégico na formação do Mercosul, constituindo sua principal base de exportação e fonte potencial de sustentação de vantagens comparativas dinâmicas. Sua participação na pauta de exportações do bloco é de 44%, enquanto contribui com algo em torno de 35% do PIB regional. Neste sentido, constitui-se em uma forte base de especialização da produção do bloco e sua principal plataforma de exportação.

Os principais eixos das mudanças estruturais do SAA após a formação do Mercosul e abertura comercial unilateral dos países membros são:

- a) redistribuição espacial das atividades agroalimentares na região, refletida na nova pauta do comércio intra-regional e substituição de produção doméstica por importações regionais e supra-regionais;
- b) intensificação da concorrência intra-regional das exportações para terceiros países em *commodities* do *mainstream* da dieta de proteína animal, especialmente do complexo soja;
- c) reestruturação dos mercados agroindustriais internos com alterações na estrutura de propriedade do capital e no nível de concentração dos mercados, refletida no expressivo movimento de fusões, aquisições e alianças estratégicas entre as empresas agroalimentares; com a concomitante eliminação de produtos marginais, em geral constituídos pela pequena e média agroindústria;

d) novo marco regulatório do comércio regional, decorrente da construção da União Aduaneira com reflexos sobre as políticas agrícolas nacionais.

A. Redistribuição espacial das atividades

A principal característica da redistribuição espacial das atividades agroalimentares na região é o reforço de vantagens comparativas estáticas da Argentina e Uruguai, refletido na substituição de produção doméstica brasileira por importações regionais, notadamente cereais como o trigo, leite e derivados principalmente leite em pó. Cabe aqui observar que a maior parte do aumento de comércio entre os países do Mercosul, após a formação do bloco, decorreu da desintegração comercial ao longo da década de 80.

Uma análise da balança comercial Brasil e Mercosul, mostra o peso preponderante dos manufaturados de origem não-agrícola no total das exportações brasileiras, com uma participação de apenas 12% dos produtos agrícolas e agroindustriais, cuja pauta é composta de produtos primários (frangos) e semi-processados de origem tropical (café e cacau). Em contraste, 50% das importações brasileiras provenientes dos parceiros originam-se de produtos agroalimentares, reflexo das vantagens comparativas estáticas, com grande predominância de matérias-primas agrícolas não processadas.

A balança comercial agroalimentar é, portanto, responsável pelo déficit global da balança comercial brasileira com o Mercosul. A desagregação do fluxo de comércio por país, mostra ainda que este déficit estrutural é generalizado para Argentina, Uruguai e Paraguai, embora no caso argentino as importações brasileiras de manufaturados não-agrícolas representem 60% do total, em grande parte explicado pelo comércio intra-indústria do setor automotivo.

B. Intensificação da concorrência intra-regional das exportações extra-bloco

Um dos impactos do processo de abertura unilateral dos países membros foi a política de consolidação de vantagens estabelecidas em mercados de terceiros países. Isto tem se manifestado na intensificação da concorrência intra-regional das exportações no mercado

mundial em *commodities* do *mainstream* da dieta de proteína animal, especialmente do complexo soja.

Sabe-se que na cadeia carnes a Argentina e Uruguai têm vantagens primárias na carne de bovinos, enquanto o Brasil, domina o mercado de aves e disputa com a Argentina vantagens na soja e derivados.

Certamente, na cadeia soja e derivados é onde ocorre a concorrência mais acirrada entre Brasil e Argentina em terceiros mercados. Evidencia-se a capacidade competitiva da cadeia brasileira devido tanto ao mercado interno de derivados de soja como à maior integração da agroindústria com os demais segmentos da cadeia. No entanto, as plantas esmagadoras argentinas, (primeiro processamento), são bem mais modernas auferindo, assim, ganhos substanciais de escala técnica.

Há de se verificar as estratégias das multinacionais graneleiras que possuem ou estão construindo uma base comum de operação em ambos os países para explorar o acesso privilegiado que possuem historicamente no mercado internacional. A possibilidade mais plausível que se tem desenhado pelo processo de fusões e aquisições em curso é da integração vir a reforçar a posição de ambos os países na competição internacional através de vantagens sistêmicas de coordenação vertical e escala, sob a liderança das multinacionais *global traders*.

O novo marco regulatório colocou na ordem do dia a esperada reestruturação do sistema agroindustrial, abrindo amplas possibilidades de desenvolvimento do comércio *intra-cadeias* produtivas no âmbito do comércio comum regional. Este processo tem se dado de forma relativamente lenta, constrangido pelas dificuldades macroeconômicas dos planos de estabilização dos dois grandes parceiros do Mercosul.

C. Reestruturação dos mercados agroindustriais

Os impactos da abertura econômica e do acordo de integração regional sobre as indústrias de alimentos, bebidas e fumo estão ainda em processo de maturação, mas o desenho do novo ambiente competitivo está bem delineado no plano da estrutura dos mercados e propriedade do capital, da capacitação tecnológica das empresas e da organização da produção:

- a) intensificação da desnacionalização dos mercados locais de alimentos processados e certos nichos de exportação, através de um processo intensivo de aquisições e alianças estratégicas, resultando em alterações significativas na estrutura patrimonial setorial e no nível de concentração dos mercados. Estão sendo eliminados produtores marginais, em geral constituídos pela pequena e média agroindústria de base local;
- b) *recentragem* em atividades essenciais da área de especialização tecnológica e comercial da empresa, significando a venda de negócios marginais à área de especialização e aquisições de empresas concorrentes estrategicamente inseridas no seu *core business*;
- c) reestruturação e modernização produtiva, com atualização tecnológica de plantas, construção de novas unidades de produção e busca regional ou até mundial de insumos, com aumento da produtividade e eficiência produtiva.

Uma das manifestações mais importantes desse processo são os fluxos de IED, que constitui instrumento de financiamento importante da reestruturação da produção, expansão das EMNs agroalimentares estabelecidas e investimento inicial de inserção de novos entrantes, em geral via aquisições.

A presença das EMNs nos maiores países da região está basicamente segmentada em dois tipos de mercado alimentar. O primeiro é o de especialidades de alimentos industrializados e preparados, (organizado como indústrias oligopolísticas mundiais), onde é possível praticar uma política de *mark up* mediante a diversificação horizontal da linha de produtos e o esforço de vendas, com alguma diferenciação de produtos. Nesta categoria de mercado estão atuando na região as multinacionais líderes mundiais, *Nestlé*, *Unilever*, *Nabisco* e *BSN-Danone* e *Parmalat*, sendo esta última uma *new comer*.

O segundo tipo de mercado é o de *commodities* agrícolas, centrado em produtos *in natura* e primeiro processamento do *mainstream* da dieta padrão de mundial, baseada nas cadeias produtivas que compõem os complexos de proteína animal e cereais. Estão aí as três multinacionais que controlam o comércio regional de grãos concentrado nos países do Cone Sul,

Bunge&Born, *Cargill Inc.* e *Dreyfus Co.*, que juntamente com os grupos americano *Continental Grain* e o suíço *Andrès*, compõem as chamadas "cinco irmãs" do comércio mundial de grãos. Neste caso, a estrutura de mercado caracteriza-se por nível moderado de concentração das atividades de processamento primário mas com uma clara liderança dos *big players* no controle cartelizado do comércio internacional do agronegócio.

Por fim, a posição das cooperativas de produtores rurais é pouco clara nos mercados agroindustriais nacionais que atuam, especialmente, nas cadeias de laticínio e grãos. Na Argentina e Uruguai parecem manter a liderança que já possuíam ou que dividiam com grandes empresas nacionais ou estrangeiras. No Brasil, ao contrário, anos 90 têm significado perda de posição relativa e mesmo absoluta, neste último caso vítimas de aquisições.

Tem ocorrido defasagem entre a evolução da integração comercial e a integração de capitais, sendo pouco intenso a constituição de multinacionais latino-americanas. As principais empresas com participação estrangeira nos mercados agroalimentares da Argentina, Brasil e Chile, confirmam pequena presença dos capitais nacionais da região na liderança cruzada dos respectivos SAA domésticos.

O processo de desnacionalização da liderança do agribusiness das economias constituintes do Mercosul, apontam para dificuldades significativas para a *internalização* dentro da sub-região de vantagens sistêmicas e dinâmicas potenciais; propiciadas pela possibilidade de constituição de um SAA integrado regionalmente. A tendência a transferência para fora da região do centro de decisões de empresas estratégicas do sistema agroalimentar regional torna mais complexo a formulação e coordenação de uma dinâmica de inovação regionalmente integrada.

D. O novo marco regulatório da integração agrícola regional

Com a instituição da TEC em 1995, os países do Mercosul transitaram de um regime de proteção até os anos oitenta, para uma abertura comercial unilateral significativa no início dos anos noventa e, finalmente, para uma abertura sob um regime tarifário comum. A fixação da TEC não resultou, como esperado, na solução dos conflitos entre países membros.

Os impasses de negociação entre os países membros criam dificuldades para iniciativas que facilitem a transição de políticas agrícolas nacionais clássicas - baseadas em crédito subsidiado, preços mínimos, intervenção pública nos mercados e controle de estoques - para políticas regionais orientadas para o aumento da competitividade sistêmica das cadeias agroalimentares, baseadas na capacitação tecnológica, na construção de uma infraestrutura integrada, harmonização tributária e defesa da concorrência contra práticas comerciais predatórias.

IV. A nova dinâmica das inovações do Sistema Agroalimentar integrado

A estas incertezas neste período de transição institucional do marco regulatório soma-se a transição tecnológica da base técnica da agricultura.

A. O novo paradigma biotecnológico

Existe consenso na literatura de que a biotecnologia será o fator-chave das novas tecnologias para a agricultura, da mesma forma que a química, orgânica e inorgânica, foi o fator-chave do paradigma produtivista. Para que um novo paradigma ou sistema tecnológico tenha um grande impacto sobre a economia ele teria que fornecer:

- 1) um novo espectro de produtos conjuntamente com o melhoramento das características técnicas de produtos e processos existentes;
- 2) uma redução significativa dos custos de muitos produtos e serviços;
- 3) uma aceitação social, política e ambiental;
- 4) e, finalmente, um significativo efeito de espalhamento pela economia.

A literatura reconhece que a primeira condição já está assegurada, ao mesmo tempo em que o rápido avanço do conhecimento em técnicas de engenharia genética nos anos 90 tem ampliado sua competitividade com as tecnologias estabelecidas, aumentando sua viabilidade econômica, relaxando crescentemente a segunda condição. Mesmo com uma expansão ainda lenta dos produtos biotecnológicos no mercado, espera-se em um futuro próximo o início de uma aceleração exponencial dos investimentos e retornos.

A terceira condição representa o maior gargalo a ser superado, principalmente pela sua grande

resistência social e ambiental, dado que a engenharia genética é uma técnica utilizada para superar a *evolução natural*. Sem dúvida a quarta condição, seu processo de difusão, depende da segunda e terceira condições. Enquanto a maior competitividade econômica favorece sua difusão, as incertezas sobre suas conseqüências futuras para o Planeta tende a restringir esta tecnologia para usos menos incertos, como medicamentos e kits de diagnósticos.

As características gerais e técnicas do padrão tecnológico em transição apontam para a intensificação do conhecimento como "insumo" básico de produção do sistema agroalimentar. Sob a ótica dos países parece ser evidente que a capacitação tecnológica neste paradigma emergente é condição fundamental não apenas para a competitividade de seu aparato produtivo mas também para influenciar na regulamentação e controle do uso de seus produtos nos foros internacionais.

B. Janelas de oportunidade para o Mercosul

O desafio para os países do Mercosul é definir e implementar uma estratégia econômica, institucional e tecnológica, no âmbito do processo de integração, que favoreça a *efetiva entrada* do bloco neste paradigma emergente. Estão em questão:

- a) a determinação dos governos dos países membros em formular uma política de competitividade comercial do bloco, capaz de enfrentar novos parâmetros de eficiência econômica estabelecidos pelo paradigma emergente;
- b) a capacidade de ação e coordenação dos principais agentes inovadores do SAA, constituídos pelas empresas à montante de produtores de insumos, máquinas e equipamentos agrícolas, pelas empresas da agroindústria processadora à jusante e pelas instituições públicas de pesquisa;
- c) a definição de um aparato de regulamentação ambiental, com legitimidade e credibilidade social, e um cronograma para sua efetiva implantação;
- d) a definição pelos países membros de um acordo sobre investimento estrangeiro direto com base nos princípios já definidos nos acordos da OMC nesta matéria;
- e) a adoção de uma política de reconversão produtiva e suporte de renda dos

agricultores marginalizados e excluídos no bloco, sob pena da pressão competitiva internacional sob um regime tarifário liberal aumentar a vulnerabilidade de uma franja significativa de agricultores.

As condições desiguais de entrada entre competidores de países centrais e retardatários parecem especialmente exacerbadas com respeito às biotecnologias. A característica de se constituir em um paradigma tecnológico fortemente baseado no conhecimento científico coloca a questão da apropriabilidade deste conhecimento no centro das barreiras à entrada. Sistemas produtivos competitivos, como o sistema agroalimentar regional do Mercosul, podem criar oportunidades de entrada baseados em sua significativa presença no mercado mundial agroalimentar.

C. Fatores que bloqueiam a entrada

Dois fenômenos interrelacionados no desenvolvimento recente da biotecnologia são determinantes das barreiras à entrada. Em primeiro lugar, a rápida privatização da pesquisa em biologia molecular tem efetivamente reduzido as possibilidades para novos entrantes. A principal razão é a mudança radical no nível de apropriabilidade no segmento de melhoramento genético.

O segundo fator decisivo de bloqueio à entrada dos países retardatários é o chamado efeito substituição ou "substitucionismo". Isto é, a diversificação das fontes de oferta dos alimentos básicos pelas biotecnologias enfraquece a capacidade competitiva dos produtores em condições periféricas.

D. Fatores que facilitam a entrada

Estão abertas janelas de oportunidade para a entrada de *newcomers* no novo paradigma. Uma vez perdida esta oportunidade, é grande o risco de crescente atraso tecnológico. Existem janelas de oportunidade do SAA do Mercosul entrar neste novo paradigma.

Sem dúvida, a primeira janela de oportunidade para reduzir o custo de entrada é o conhecimento acumulado da pesquisa pública na sub-região, organizada a partir de institutos nacionais de pesquisa, principalmente a EMBRAPA no Brasil, o INTA na Argentina e o

INIA no Uruguai. Diferentemente de outros países do Terceiro Mundo, que dependem quase exclusivamente dos centros internacionais de pesquisa (IARCs), estes três países do Mercosul reduziram sua dependência relativa à medida que acumularam ao longo de tempo significativo espectro de conhecimentos.

Uma segunda janela de entrada poderia surgir de oportunidades tecnológicas a novos arranjos institucionais que favoreçam a associação entre institutos públicos de pesquisa, novas empresas genéticas de pequeno e médio porte e grandes empresas multinacionais; no desenvolvimento de pólos locais em pesquisa agro-biotecnológica.

A mencionada natureza *borrada* entre pesquisa genética básica e aplicada poderia facilitar agendas de pesquisa complementares entre o setor público e privado de tal forma a estabelecer um ambiente de cooperação em rede que propiciasse economias de escopo locais, tendo em vista que a localização geográfica confere especificidade do ativo do conhecimento na pesquisa agropecuária, em particular na genética.

Os pontos para o estabelecimento das agendas complementares entre pesquisas pública e privada nos pólos locais de pesquisa, buscariam esta compatibilização tendo como pano de fundo o desenvolvimento agrícola do eco-sistema regional e a eventual aglomeração agroindustrial:

- a) intercâmbio de germoplasma básico para os programas de melhoramento e de recuperação da variabilidade genética associada a variedades tradicionais e nativas;
- b) financiamento privado de pesquisa básica do setor público em contrapartida à transferência de conhecimento, definidos pela agenda complementar, e ao treinamento de recursos humanos;
- c) definição de pesquisas que contemplem o equilíbrio ecológico regional, através da compatibilização entre os objetivos de variedades responsivas à alta produtividade e a preservação ambiental;
- d) definição de pesquisas complementares sob encomenda que atendam demandas de novos produtos da agroindústria aglomerada à jusante;
- e) acordo de preservação da agricultura familiar local como fonte da variabilidade

genética conservada por anos de uso de variedades tradicionais.

A construção de arranjos do tipo *associado* passa pelo envolvimento direto de grandes empresas nacionais e estrangeiras que atuam à jusante nas cadeias do SAA regional. A contribuição de empresas agroalimentares, líderes em cadeias, regionalmente seria possível por três razões principais:

- a) primeiro pelo esforço de construção institucional por parte de uma política regional de competitividade;
- b) segundo, as cadeias regionalmente integradas proporcionam os requerimentos mínimos de tamanho de mercado;
- c) terceiro, a pressão competitiva internacional deve funcionar como mecanismo de indução à capacitação tecnológica de empresas até agora consideradas *frias* tecnologicamente. Sabe-se que a esperada *decolagem* do paradigma biotecnológico no início do próximo milênio ameaça definitivamente a longa estabilidade oligopolística do *mainstream* do sistema agroalimentar mundial.

Dado o grande peso do SAA no Mercosul, esta é a maior janela de oportunidade de entrada deste mercado integrado no paradigma emergente.

Por fim, mas não menos importante, uma terceira janela que poderia reduzir o custo de entrada na agrobiotecnologia refere-se à possibilidade de mudança estrutural não radical do SAA regional. Isto é, a introdução da biotecnologia no sistema produtivo poderia ser apenas parcial em contraposição à introdução generalizada e radical, atenuando assim a queima de capitais própria da *destruição criadora* decorrente da generalização de inovações radicais.

Isto seria possível pelo surgimento de novas noções de qualidade dos consumidores através do *redescobrimto* de velhos valores, de tal forma a preservar parte da estrutura produtiva tradicional estabelecida. Estas novas noções contemplam:

- a) demanda por alimentos que incorporam requerimentos de não uso ou uso controlado de determinados insumos;

- b) alimentos que se diferenciam através da certificação de origem;

- c) alimentos que são valorizados pela manutenção de processos *tradicionais*.

O primeiro e o segundo tipos são alimentos de escopo limitado mas de alto valor agregado, estando muito presentes, respectivamente, em frutas e hortaliças e em vinhos e alguns produtos lácteos. O terceiro, ao contrário, são alimentos de escopo amplo mas baixo valor agregado, típicos das *commodities* agrícolas, sendo o atributo valorizado o processo de produção geneticamente *saudável*.

Todos estes tipos de alimentos com qualidade diferenciada estão presentes nos SAA dos países da sub-região, podendo surgir daí oportunidades tecnológicas para a exploração de nichos do mercado mundial baseados em capacitações já estabelecidas.

V. Conclusões

Configura-se, portanto, um quadro multifacetado da reestruturação produtiva do SAA regional, com demandas diferenciadas de inovações tecnológica e organizacional.

- a) As demandas de inovações incrementais estariam voltadas para o melhoramento do atual estrutura produtiva visando a oferta de produtos de origem *natural*. No segmento de especialidades, caracterizado pelos alimentos de primeiro e segundo tipos, os esforços de adaptação e melhoramento na esfera produtiva agrícola aumentaria o caráter sob encomenda dos produtos e teriam como contrapartida organizacional uma nova estrutura de coordenação do fornecimento e distribuição.

No segmento de *commodities*, por sua vez, a menor especificidade dos ativos torna prescindível formas internas de governança, mantendo o mecanismo de preço sua função tradicional de regulação da alocação de recursos.

- b) As demandas por inovações radicais de produto baseadas nas biotecnologias exigiriam mudanças profundas nas formas de estruturação da produção, manipulação e armazenagem, processamento e distribuição.

Isto significaria a produção de bens agrícolas sob encomenda para um amplo espectro indústrias à jusante (alimentares ou não), com flexibilização da forma de organização das cadeias por produto e segmentação das matérias primas em insumos de uso genérico e de especialidades. A introdução de sementes geneticamente modificadas exigiria monitoramento permanente para garantia da qualidade, incluindo sua separação das sementes não modificadas.

- c) Para as especialidades biotecnológicas as empresas perderiam os benefícios de grande escala das *commodities* tradicionais. Isto significaria a transformação da atual estrutura de mercado baseada em *mark-ups* reduzidos, grandes volumes e alta eficiência de custos para uma estrutura com elevados *mark-ups*, pequenos volumes e alta especificidade de produtos. Para isto, as empresas seriam induzidas a intensos investimentos em P&D para solucionar problemas específicos dos clientes e atender a atributos locais dos ecossistemas em que estariam articuladas. Neste caso, seria necessário um ajuste fino entre os agentes envolvidos, havendo espaço não apenas para *joint-ventures* entre grandes empresas biotecnológicas e graneleiras, mas também para a participação de pequenas e médias empresas e institutos públicos de pesquisa, que poderiam ocupar espaços nos interstícios das transações entre os *big players*.

É neste novo ambiente competitivo que insere-se a sugestão de desenvolvimento de pólos locais em pesquisa agrobiotecnológica.

- d) Oportunidades tecnológicas também existiriam para a exploração de nichos do mercado mundial baseadas em capacidades já estabelecidas no SAA regional. Estas oportunidades são espaços para inovações incrementais de melhoramento de variedades e manejo agrônomico e ambiental visando a valorização do produto não modificado geneticamente.

Neste esforço coordenado de inovação, existe amplo espaço para consórcios de P&D liderados pelos institutos públicos de pesquisa em associação com as cooperativas de produtores, a pequena e média empresas emergentes (especializadas em produtos *saudáveis*) e as grandes empresas exportadoras do *agribusiness*.

As vantagens já estabelecidas dos SAA nacionais poderiam ser ampliadas com a integração de capitais e alianças estratégicas em P&D e gestão compartilhada de logística comercial.

A natural organização verticalizada do SAA o torna um candidato a liderar a construção destas vantagens sistêmicas regionais, criando com isto escala econômica e financeira para a transição de uma esfera nacional de operação produtiva para uma esfera regional.

Esta publicación del PROCISUR, tiene un tiraje de 1.200 ejemplares y se terminó de imprimir en la ciudad de Montevideo, Uruguay, en el mes de octubre de 1999.

Corrección: Marcos Montaña

Diagramación y armado: Cristina Díaz

Impresión: Imprenta Boscana S.R.L.

Depósito Legal N° 316.039

PUBLICACIONES DEL PROYECTO GLOBAL

SERIE RESUMENES EJECUTIVOS

- Nº 1** O Contexto Macro da Dinâmica de Inovação do Sistema Agroalimentar no MERCOSUL-
- Ampliado
- Nº 2** Trayectoria y Demandas Tecnológicas de las Cadenas Agroindustriales en el MERCOSUR
Ampliado - Cereales: Trigo, Maíz y Arroz
- Nº 3** Trayectoria y Demandas Tecnológicas de las Cadenas Agroindustriales en el MERCOSUR
Ampliado - Oleaginosas: Soja y Girasol
- Nº 4** Trajetória e Demandas Tecnológicas nas Cadeias Agroalimentares do MERCOSUL
Ampliado - Carnes: Bovina, Suina e Aviar
- Nº 5** Trajetória e Demandas Tecnológicas nas Cadeias Agroalimentares do MERCOSUL
Ampliado - Lácteos
- Nº 6** Trayectoria y Demandas Tecnológicas de las Cadenas Agroindustriales en el MERCOSUR
Ampliado - Vino y Frutas: Uva de Mesa y Pasas
- Nº 7** Trayectoria y Demandas Tecnológicas de las Cadenas Agroindustriales en el MERCOSUR
Ampliado - Hortalizas: Tomate Fresco y Procesado
- Nº 8** Producción, Mercados, Regulación y Tecnología en los Rubros Orgánicos
- Nº 9** Demandas Tecnológicas, Competitividad e Inovação no Sistema Agroalimentar do
MERCOSUL Ampliado
- Nº 10** Tendencias y Demandas de Tecnología Ambiental en Eco-regiones Predominantes del
Cono Sur
- Nº 11** Tendencias y Papel de la Tecnología en la Agricultura Familiar del Cono Sur
- Nº 12** La Oferta Tecnológica de las Principales Cadenas Agroindustriales en el MERCOSUR
Ampliado
- Nº 13** Tendencias en la Organización y el Financiamiento de la Investigación Agrícola en los
Países Desarrollados
- Nº 14** Los Sistemas Nacionales de Innovación Agropecuaria y Agroindustrial del Cono Sur:
Transformaciones y Desafíos
- Nº 15** Los Institutos Nacionales de Investigación Agropecuaria del Cono Sur: Nuevos Ambitos
y Cambios Institucionales

En forma paralela a la presente serie, se publica la serie Documentos compuesta por los mismos títulos mencionados anteriormente. Complementando las publicaciones del Proyecto Global, se editan además tres trabajos. Primero, el marco conceptual, metodológico y operativo del Proyecto. Segundo, reflexiones sobre la trayectoria y oportunidades futuras del PROCISUR. Por último, la síntesis general de los estudios realizados.

ENE - 2000

**Programa Cooperativo
para el Desarrollo Tecnológico
Agropecuario del Cono Sur**

Argentina

Bolivia

Brasil

Chile

Paraguay

Uruguay



Banco Interamericano de Desarrollo

**Departamento de Desarrollo Sostenible
División de Medio Ambiente**

Departamento de Integración y Programas Regionales



**Instituto para la Integración de América
Latina y el Caribe**

PROCISUR

Andes 1365 Piso 8 - Tel. (598-2) 902 0424 - Fax (598-2) 900 2292 - E-mail: sejecutiva@procisur.org.uy - <http://www.procisur.org.uy>
Casilla de correo 1217 - 11.100 Montevideo - Uruguay