

# LOGÍSTICA INTEGRADA POR VIA RODOVIÁRIA PARA MERCOSUL E CHILE – ACESITA <sup>1</sup>

Anaile Albertini Pereira<sup>2</sup>

Angelo Jose Zanini<sup>3</sup>

Erica Rabelo Hanaoka<sup>4</sup>

Ferdinando M. D. P. Giudice<sup>4</sup>

Fernanda Brasso<sup>5</sup>

Mauricio Castro Araujo<sup>6</sup>

## Resumo

Com o aumento da produção de inox de 100.000t/ano para 300.000t/ano, em função dos investimentos realizados em 1996, iniciou-se um novo desafio para a logística da Acesita no que tange ao atendimento ao mercado externo. A exportação dos produtos da Acesita normalmente utiliza o modal marítimo, considerando a proximidade dos portos de Vitória e Rio de Janeiro, bem como, a facilidade de acesso pelo modal ferroviário através da EFVM. Em 2001, com a mudança da configuração industrial da Acesita, ou seja, o foco no produto inox e silício, a América Latina passou a ser um mercado prioritário, sendo o Mercosul e Chile mercados alvo. Neste sentido, buscou-se identificar e desenvolver a melhor forma de transporte para assegurar um atendimento de qualidade aos clientes, sendo esta uma estratégia de fidelização e crescimento do volume. Foram desenvolvidas experiências com os modais marítimo e ferroviário, porém a melhor logística adotada para a garantia do atendimento aos clientes foi através do modal rodoviário. Este processo trouxe um crescimento do volume da Argentina de 11.200t em 2002 para 30.500t em 2006, acompanhando a recuperação da economia local, e do Chile de 1.272t para 5.000t em 2006, bem como, uma melhoria na margem da Acesita, com o direcionamento de produtos para o mercado da Argentina e Chile. A exportação através do modal rodoviário, permitiu o desenvolvimento da logística de importação do Trióxido de Molibdênio do Chile, representando redução de estoque e custo logístico.

**Palavras-chave:** Logística integrada; Atendimento a clientes; Crescimento do volume.

## INTEGRATED LOGISTIC FOR ROAD FOR MERCOSUR AND CHILE – ACESITA

### Abstract

With the increase of the production of inox of 100.000t/ano for 300.000t/ano, in function of the investments carried through in 1996, a new challenge for the logistic one of the Acesita was initiated in that it refers to the attendance to the external market. The exportation of the products of the Acesita normally uses the maritime modal, considering the proximity of the ports of Vitória and Rio de Janeiro, as well as, the easiness of access for the railroad modal through the EFVM. In 2001, with the change of the industrial configuration of the Acesita, or either, the focus in the product inox and silicon, Latin America started to be a with priority market, being the Mercosur and Chile the target market. In this direction, one searched to identify and to develop the best form of transport to assure an attendance of quality to the customers, being this a strategy to become faithful customers and growth of the volume. Experiences with maritime and railroad modal had been developed, however best the logistic one adopted for the guarantee of the attendance the customers was through the road modal. This process brought a growth of the volume of Argentina of 11.200t in 2002 for 30.500t in 2006, following the recovery of the local economy, and the Chile of 1.272t for 5.000t in 2006, as well as, an improvement in the edge of the Acesita, with the aiming of products for the market of Argentina and Chile. The exportation through the road modal, allowed the development of logistic of importation of the Trioxide of Molybdenum of Chile, representing the reduction of supply and logistic cost.

**Key words:** Integrated logistic; Attendance the customers; Growth of the volume.

<sup>1</sup> *Contribuição técnica ao XXVI Seminário de Logística, 19 e 20 de junho de 2007, Vitória - ES*

<sup>2</sup> *Analista de Vendas – Acesita*

<sup>3</sup> *Agente – Arcelor Chile*

<sup>4</sup> *Analista de Logística – Acesita*

<sup>5</sup> *Aux. Comércio Exterior – Acesita*

<sup>6</sup> *Gerente de Logística – Acesita*

## **1 INTRODUÇÃO**

Com o aumento da produção de inox de 100.000t/ano para 300.000t/ano, em função dos investimentos realizados em 1996, iniciou-se um novo desafio para a logística da Acesita no que tange ao atendimento ao mercado externo.

A exportação dos produtos da Acesita normalmente utiliza o modal marítimo, considerando a proximidade dos portos de Vitória e Rio de Janeiro, bem como, a facilidade de acesso pelo modal ferroviário através da EFVM.

Em 2001, com a mudança da configuração industrial da Acesita, ou seja, o foco no produto inox e silício, a América Latina passou a ser um mercado prioritário, sendo o Mercosul e Chile mercados alvo.

Neste trabalho vamos demonstrar o processo desenvolvimento da logística para atendimento aos clientes do Mercosul e Chile, bem como os resultados obtidos.

## **2 OBJETIVO**

Identificar e desenvolver a melhor logística de atendimento aos clientes do Mercosul e Chile, bem como, assegurar um diferencial competitivo da Acesita, através da logística, nestes Mercados viabilizando o crescimento de vendas e aumento Market Share.

## **3 DESENVOLVIMENTO**

A exportação dos produtos da Acesita normalmente utiliza o modal marítimo, considerando a proximidade dos portos de Vitória e Rio de Janeiro, bem como, a facilidade de acesso pelo modal ferroviário através da EFVM, porém devido a proximidade física dos países do Mercosul e Chile, buscamos trabalhar e testar todas alternativas logísticas e modais de transporte para atingir os nossos objetivos.

### **3.1 Histórico do Modal Rodoviário**

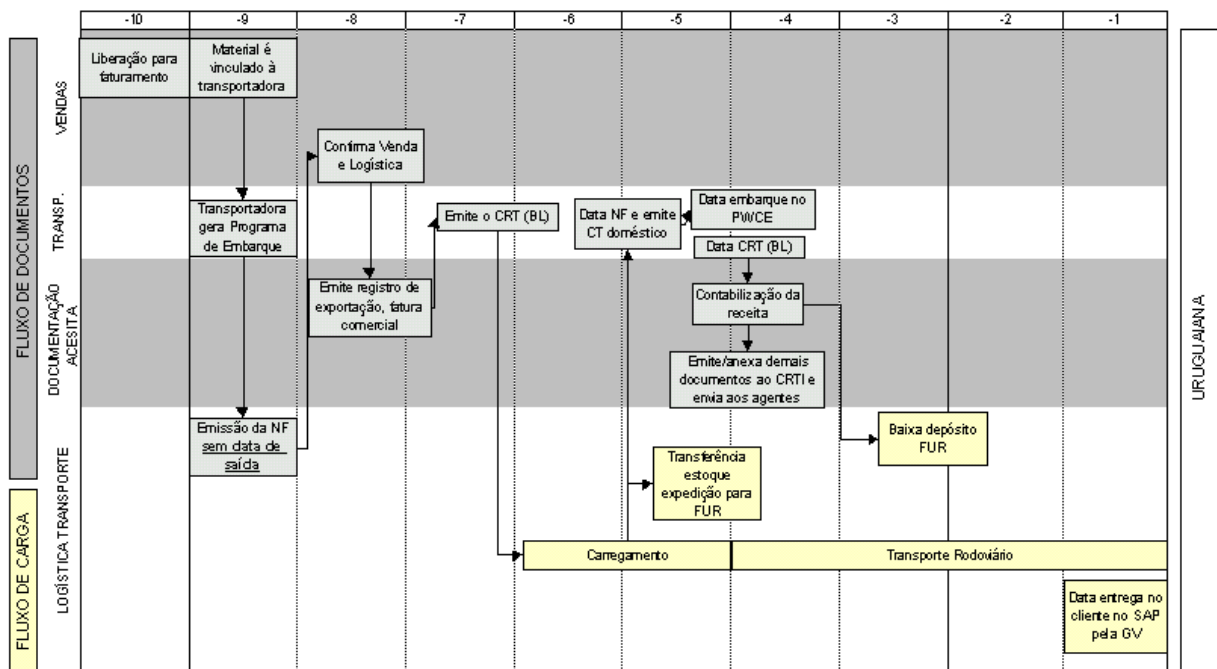
A Acesita firmou o 1º contrato de transporte rodoviário com a Empresa X com o foco nos clientes da Argentina, estendendo-se depois para o Chile, Uruguai e Paraguai. Anteriormente ao contrato ocorriam embarques spots com transportadoras argentinas contratadas pelo cliente.

A logística do transporte rodoviário para o Mercosul/Chile, consiste no carregamento do material até a cidade de Uruguaiana, onde é armazenado (Anexo I), posteriormente é entregue aos clientes conforme solicitação.

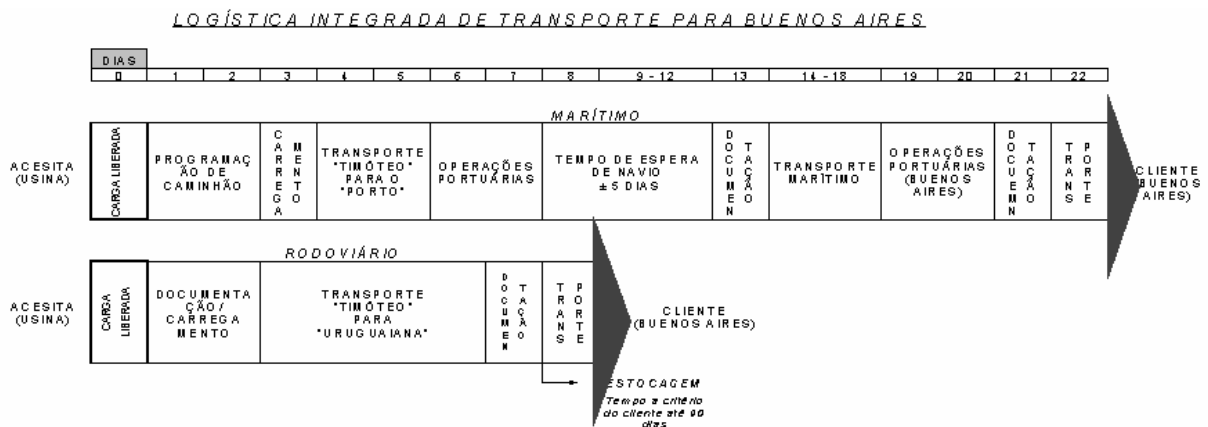
O processo de liberação da carga é semelhante ao MI, sendo que este modal permite produzir e faturar dentro do próprio mês reduzindo “Lead Time” para os clientes.

O controle dos embarques em Uruguaiana é feito por um representante contratado que controla os processos e agiliza a liberação aduaneira logo que o cliente solicita o embarque (ver fluxo de Liberação aduaneira).

### 3.1.1 Desenho da logística rodoviária



### 3.2 Comparativo de Transit Time Rodoviário X Marítimo



### 3.3 Benefícios do Modal Rodoviário

Acesita:

- Procedimento operacional com menor complexidade (documental e físico);
- Redução no fluxo de caixa (faturamento ocorre quando da saída da usina);
- Maior flexibilidade para programação de produção (transporte equivalente ao MI);
- Barreira de entrada para concorrência (transit time = 8 dias).

Cliente:

- Menor lead time (25 dias a menos que a concorrência);
- Postergação do recolhimento de impostos (pagamento quando da solicitação de cruze da fronteira);
- Redução do capital de giro, menor estoque (Estoque na fronteira/Just in Time).

### 3.4 Desenvolvimento e Teste de Outros Modais de Transporte como Alternativa Logística

#### 3.4.1 Logística multimodal rodoviário e ferroviária

Com o objetivo de desenvolver outra alternativa logística de menor custo com o mesmo atendimento, desenvolvemos uma tentativa de uma parceria com a ALL-Logística através de embarques experimentais objetivando redução no custo do transporte.

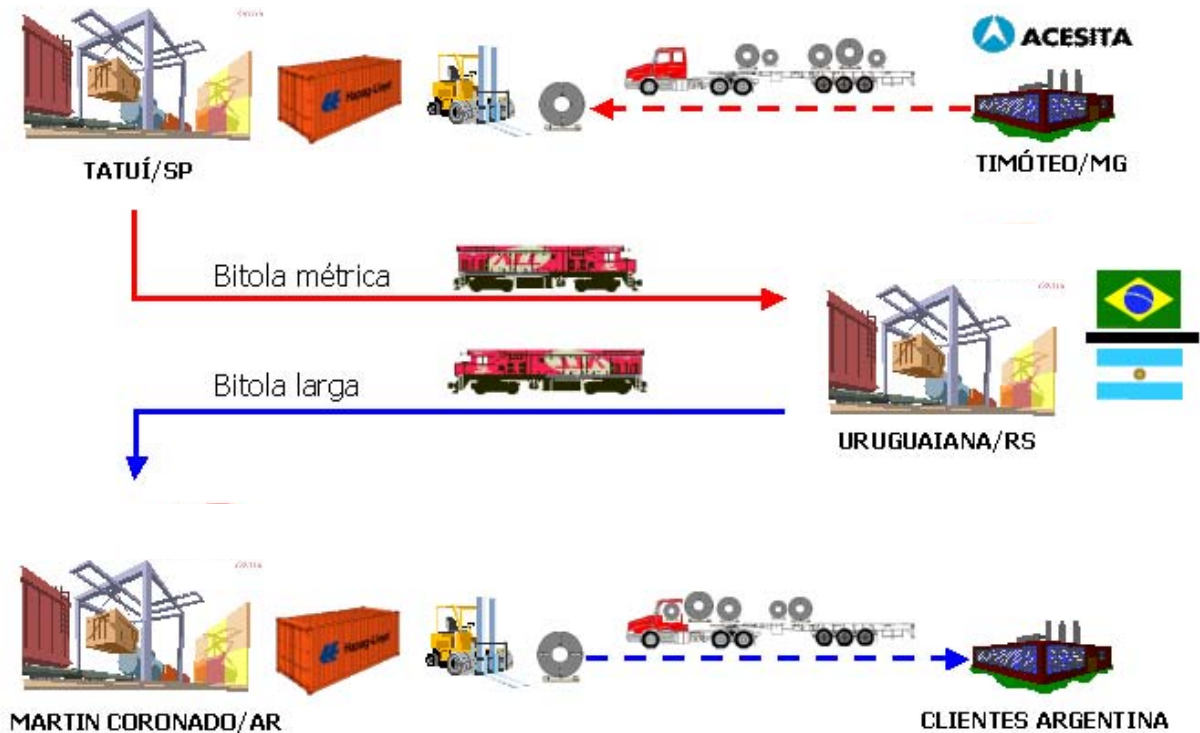


Figura 1. Desenho da Logística

## TRANSFERÊNCIA FERROVIÁRIA

- Acesita
- Terminal de Tatuí
- Ferro Brasil
- Fronteira
- Ferro Argentina
- Terminal de Martin Coronado
- Estações
- Cliente



## OPERAÇÃO

Transporte rodoviário Usina – Tatuí/SP	2 dias
Transbordo da carga caminhão para vagão	2 dias
Transporte ferroviário até Uruguaiiana	4 dias
Transbordo Uruguaiiana em função da mudança de bitola	3 dias
Transporte ferroviário Uruguaiiana – Martin Coronado	4 dias
Transbordo da carga vagão para caminhão	1 dia
Transporte rodoviário até o cliente	1 dia
<b>Total</b>	<b>17 dias</b>

## AVALIAÇÃO DO TESTE

### EMPRESA Z

A Empresa Z efetua transporte de produtos siderúrgicos da Acindar e da Siderar, porém o maior volume de transporte consiste em transporte de grãos e busca clientes com cargas de maior valor agregado.

### ACESITA

O teste foi positivo e evidenciou alguns problemas de natureza técnica.

A Empresa Z não tem condições de armazenagem em Tatuí, limitando a operação a crossdocking,

O transit time de Tatuí a Uruguiana é normalmente de 7 dias, sendo o obtido com trem expresso que não foi garantido para o projeto.

- O sistema de transbordo em Uruguiana é muito congestionado e no tempo, não tem galpão para armazenagem de carga e atendimento aos clientes quando solicitado
- O terminal de Martin Coronado foi interditado pela Província de Buenos Aires, impedindo a operação, sendo que o terminal de Zarate, que seria a segunda opção não tem espaço para armazenagem nem equipamentos para movimentação.

Teria que ter um armazém em Uruguiana para atender aos clientes igual ao rodoviário.

O custo do transporte se mostrou competitivo, porém inviável no momento.

### **3.4 Modal Marítimo**

A exportação dos produtos da Acesita normalmente utiliza o modal marítimo, porém o processo padrão existente, foi desqualificado, devido elevado "Lead Time", bem como a irregularidade/frequência de navios que escalavam Vitória nesta rota.

Neste sentido, foi desenvolvido com a ferrovia um projeto para que este transporte pudesse ser executado.

Segue partes do relatório do embarque experimental:

#### **MODELO PROPOSTO PARA O SERVIÇO**

Realizar um serviço door to door englobando:

- Transporte Ferroviário da carga até Vitória
- Estufagem da Carga
- Desembarço aduaneiro (Brasil)
- Recepção no porto (TVV)
- Frete Marítimo
- Desconsolidação do contêiner no porto de destino
- Entrega da carga no destino final (Argentina)

Obs.: Tanto a estufagem da carga bem como a sua liberação para exportação foram executados por terceiros contratos diretamente pela acesita.

Não estavam previstos na logística os seguintes serviços:

- Liberação da mercadoria no porto de destino (BUE), executado pelo cliente da Acesita;
- Movimentação de descarga da mercadoria na planta do cliente.

#### **OPERAÇÃO**

- Embarcado 10 containers no m/v frotamacau v 083 com o booking fmc-083s010.
- A carga veio de Timóteo em plataformas e foi estufada no terminal.
- O despacho aduaneiro para exportação foi realizado pelo despachante contratado.

- A coordenação ficou sob responsabilidade da ferrovia que contou com o apoio da Acesita em todas as etapas.
- A carga foi desconsolidada no porto e entregue ao cliente final sob responsabilidade da ferrovia.

Embarque Usina	28/09/2004
Recepção Da Carga Solta Em Vitória:	01/10/2004
Estufagem Da Mercadoria:	02 e 03/10/2004
Recepção Dos Cntr'S No Terminal:	04/10/2004
Operação Do Navio No Terminal:	06/10/2004
Operação Do Navio Em Bue:	12/10/2004
Desconsolidação da Carga em Bue:	15/10/2004
Entrega Para O Cliente Final:	18 e 19/10/2004

## **AVALIAÇÃO DO TESTE**

### **FERROVIA**

Um ponto favorável é a integração com a Ferrovia que propicia uma sinergia logística total para o escoamento dos produtos acabados da Acesita.

A mudança da atual logística utilizada pela Acesita, pode gerar alguns questionamentos de ordem operacional para o cliente final.

### **ACESITA**

Considerando tratar-se de um embarque experimental, com todos acompanhando e priorizando operações, conseguimos um transit time de 23 dias contra um transit time no terrestre de 8 dias com o mesmo custo logístico operacional , ou seja, 15 dias a mais sem possibilidade de armazenar.

Perdas para a Acesita:

- Aumento da complexidade e manuseio da carga, sujeitando à avarias ;
- Aumento no fluxo de caixa, faturamento ocorre quando da emissão do BL no porto;
- Aumento do estoque de PA- produzir em um mês e embarcar no outro
- Logística igual à concorrência,

Perdas para o cliente:

- Aumento do lead time e aumento da incerteza
- Perda da possibilidade de postergação do recolhimento de impostos
- Aumento do capital de giro, aumento do estoque

### 3.5 Critérios para definição das transportadoras

Tabela 1. Critérios de avaliação

TRANSPORTADORA	MODAL	RECURSOS TRANSPORTE	FILIAL TIMÓTEO	ARMAZÉM URUGUAIANA	GERENCIAMENTO DE RISCO	ATENDIMENTO CLIENTE
<b>EMPRESA X</b>	<b>RODO</b>	<b>FROTA+TERC</b>	<b>ATENDE MI</b>	<b>GALPÃO 8000m<sup>2</sup></b>	<b>RASTREAMENTO ESCOLTA</b>	<b>FILIAL BA</b>
EMPRESA D	RODO	TERC	NÃO	NÃO TEM	ESCOLTA	NÃO
EMPRESA E	RODO	TERC	NÃO	NÃO TEM	ESCOLTA	FILIAL BA
<b>EMPRESA Y</b>	<b>RODO</b>	<b>FROTA</b>	<b>ATENDE MI</b>	<b>GALPÃO 4000m<sup>2</sup></b>	<b>RASTREAMENTO ESCOLTA</b>	<b>FILIAL BA</b>
EMPRESA F	RODO	TERC	NÃO	NÃO TEM	NÃO	FILIAL BA
EMPRESA G	RODO	TERC	NÃO	TERC	ESCOLTA	FILIAL BA
EMPRESA H	FERRO-MAR	VAGÃO NAVIO	ATENDE ME	NÃO TEM	RASTREAMENTO ESCOLTA	ESC BA
EMPRESA I	RODO-FERRO	TERC+VAGÃO	NÃO	ÁREA DESCOBERTA	RASTREAMENTO FERROVIA	ESC BA

### 3.6 Evolução dos Fornecedores

A Acesita possuía somente um operador logístico que efetuava o transporte rodoviário, desembarço, controle das solicitações dos clientes e gestão das informações.

Atualmente foi desenvolvido outro transportador e uma empresa que coordena as operações como representante e despachante da Acesita.

#### Desenvolvimento de novos fornecedores de transporte rodoviário

Foi efetuada visita aos seguintes transportadores:

##### Empresa A

- Empresa parceira da administradora do Terminal;
- Efetuado o treinamento na norma de manuseio e visita ao galpão;
- O gerente do terminal conhece o produto Acesita;
- Pretende operar com uma empresa Argentina, que possui 22 carretas abertas e 15 agregados;
- Fomos informados da aquisição de uma empilhadeira de 8t;
- Depósito com aproximadamente 2000m<sup>2</sup>





**Figura 2.** Fotos armazém

### **Empresa B**

- Efetuado o treinamento na norma de manuseio e visita ao galpão utilizado pela Empresa B;
- O depósito com aproximadamente 4000m<sup>2</sup> é terceirizado possui boa estrutura, atualmente ocupado parcialmente com papel;
- Possui 180 carretas sider e 46 abertas com fundo metálico;
- Possui empilhadeira para manuseio com papel, será necessária adaptação.



**Figura 3.** Fotos armazém

### **Empresa C**

- Empresa indicada por um cliente;
- A empresa possui um armazém amplo com muito papel e outro armazém com aproximadamente 3.000m<sup>2</sup> vazio.
- Possui uma frota própria de 180 carretas e utiliza o sistema de engate / desengate não deixando o cavalo parado.
- Possui empilhadeira para manuseio de papel (falta somente adaptar o garfo).
- Solicitamos uma proposta comercial para operação a partir de Uruguaiana até os clientes.

## **4 OTIMIZAÇÃO DA LOGÍSTICA COM IMPORTAÇÃO**

Além dos benefícios do processo de exportação, este projeto permitiu o desenvolvimento da logística de importação do Trióxido de Molibdênio do Chile, representando redução de estoque e custo logístico.

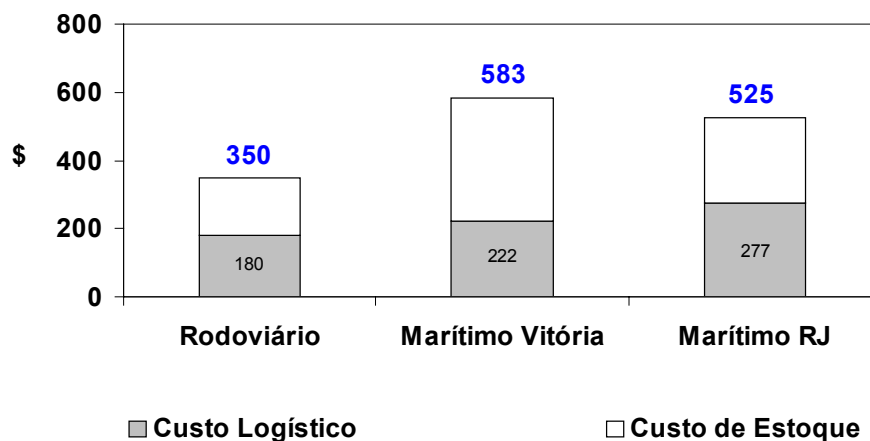


Gráfico 1. Comparação custos

## 5 CONCLUSÕES

A melhor Logística para assegurar um atendimento de qualidade aos clientes, tendo como estratégia a fidelização e o crescimento das vendas é Logística terrestre utilizando o modal rodoviário.

O frete nominal do modal marítimo e o modal rodoviário são equivalentes, porém, o transporte rodoviário proporciona os seguintes benefícios, para :

Acesita:

- Procedimento operacional com menor complexidade (documental e físico);
- Redução no fluxo de caixa (faturamento ocorre quando da saída da usina);
- Maior flexibilidade para programação de produção (transporte equivalente ao MI);
- Barreira de entrada para concorrência (transit time = 8 dias).

Cliente:

- Menor lead time (25 dias a menos que a concorrência);
- Postergação do recolhimento de impostos (pagamento quando da solicitação de cruze da fronteira);
- Redução do capital de giro, menor estoque (Estoque na fronteira/Just in Time).

Além destes benefícios no processo de exportação, este projeto permitiu o desenvolvimento da logística de importação do Trióxido de Molibdênio do Chile, representando redução de estoque e custo logístico.