



Argentina
Bolivia
Brasil

Chile
Paraguay
Uruguay

Ministério da
Ciência e Tecnologia



Eventos para determinar as demandas de Biotecnologias no MERCOSUL

BIOTECSUR – ALA – 2005-017-350 – 1b

SEMINÁRIO REGIONAL BIOTECNOLOGIA DO SETOR INDÚSTRIA

Programa de Apoio ao desenvolvimento de Biotecnologias no MERCOSUL
Cooperação União Européia - MERCOSUL
BIOTECH



Sumário

| | |
|---|----|
| 1. Lugar, Data e Prazo | 3 |
| 2. Participantes | 3 |
| 3. Programa de Trabalho | 3 |
| 4. Compendio de temas tratados | 3 |
| 4.1 Resumo do Estado da Arte no MERCOSUL | 4 |
| 4.2 Objetivos e metodologia da discussão | 5 |
| 5. Conclusões | 14 |
| 6. Anexos | 15 |

1. LUGAR, DATA E PRAZO

LUGAR: Brasília - Brasil

DATA: 3 de dezembro de 2008

LUGAR ONDE TEVE LUGAR A OFICINA: Hotel Metropolitan Flat

SETOR: Indústria

2. PARTICIPANTES

Participantes: Anexo 1.

Coordenador: Paulo José Péret de Sant'Ana

Moderador: Lic. Gonzalo Fuentes Coiana (Uruguay)

3. PROGRAMA DE TRABALHO

Em Anexo 2 se estabelece o programa de trabalho desenvolvido no Seminário.

4. COMPÊNDIO DE TEMAS TRATADOS

Estiveram presentes os representantes dos setores produtivo, acadêmico e governamental do Brasil, Argentina, Uruguai e Paraguai, seus Secretários Técnicos e Pontos Focais para o Projeto Biotech, bem como o representante da União Européia e da Unidade de Gestão do Projeto Biotech MERCOSUL União Européia.

Dr. Luiz Antônio Barreto de Castro, Secretário de Políticas e Programas de P&D do Ministério da Ciência e Tecnologia do Brasil e também Secretário Técnico do Brasil para o Projeto Biotech deu as boas vindas para todos, enfatizando a importância do projeto para os dois blocos.

Em seguida, passou a palavra ao representante da União Européia, Conselheiro Angel Landabaso que discorreu sobre o desafio importante que representa para os dois blocos na estruturação de uma plataforma de biotecnologia e a necessidade de buscar resultados concretos.

A seguir, a Unidade Gestora do Projeto Biotech fez uma retrospectiva das atividades em 2008 e discorreu acerca daquelas previstas para 2009. No que tange aos seminários regionais que estão em desenvolvimento neste mês de dezembro no Brasil, Uruguai e Argentina, foi esclarecido que esses visam fazer uma primeira priorização aos temas que no ano vindouro serão trabalhados em profundidade pelos países do MERCOSUL.

Posteriormente, os representantes da Unidade Gestora do Projeto Biotech – Dr. Esteban Corley e Dr. Marcelo Regunaga – solicitaram que todos os participantes se apresentassem e, em seguida, convidaram o Brasil, como anfitrião do Seminário que fizesse a apresentação das prioridades brasileiras no âmbito do Projeto Biotech. Por solicitação prévia da Unidade de Gestão, o Brasil fez uma breve explanação sobre o ambiente brasileiro para o desenvolvimento da biotecnologia. Esta explanação antecedeu a apresentação das prioridades para o Projeto Biotech.

4.1 Resumo do Estado da Arte no MERCOSUL

A seguir, se apresenta uma síntese dos elementos que caracterizam o estado atual de desenvolvimento da biotecnologia aplicada ao setor industrial no MERCOSUL.

Existe consenso no fato de que os benefícios potenciais mais relevantes da aplicação das técnicas biotecnológicas aos processos industriais são:

- i) diminuição nos custos de produção, ii) redução no consumo de energia; iii) minoração de impactos ambientais, iv) maior facilidade para manipular resíduos e efluentes, v) utilização de matérias primas renováveis, vi) processos de biotransformação

Também se observa que entre as principais áreas de aplicação do desenvolvimento biotecnológico no setor industrial da região, podem ser consideradas as seguintes: produção de biocombustíveis; produção de enzimas e moléculas; produção de plásticos biodegradáveis, biolixiviação; produção de alimentos melhorados para humanos e animais, produção de polpa e papel; tratamentos de produtos têxteis; indústria dos detergentes e indústria dos derivados do almidão.

Nesse âmbito, afirma-se que os temas a seguir deveriam ser contemplados no desenvolvimento da biotecnologia industrial da região: procura de novas enzimas e microrganismos; genômica microbiana e bioinformática; engenharia metabólica e modelagem; otimização dos biocatalizadores; desenvolvimento de processos inovadores em fermentação e engenharia de processos e desenvolvimento de novos métodos de “downstream processing”.

Identifica-se um desenvolvimento heterogêneo da biotecnologia industrial na região, no tocante à organização institucional e à disponibilidade de recursos humanos e financeiros.

Fica evidente a importância que tem o desenvolvimento de biocombustíveis em todos os países, e nesse âmbito o interesse que apresenta a região para conseguir processos menos agressivos para o ambiente

Do mesmo modo, salientam-se, em especial, duas áreas no interesse dos países. De um lado, preocupa o desenho e a aplicação de estratégias para o melhoramento da integração entre o setor científico e o setor empresarial nesta área. De outro, interessa em geral, o desenvolvimento e a implementação dos processos de escalamento, que permitam passar em forma fluida das provas de laboratório a processo de produção na indústria.

4.2 Objetivos e metodologia da discussão

O objetivo desta atividade era gerar insumos para o processo de planejamento estratégico que está impulsionando o Projeto BIOTECH para promover o desenvolvimento

biotecnológico no MERCOSUL. Para isso, a idéia era chegar a convênios a nível regional sobre duas áreas que tinham sido analisadas em forma prévia a nível dos países durante as oficinas nacionais correspondentes. ii) identificar temas prioritários comuns aos quatro países para o desenvolvimento da biotecnologia no setor e ii) consensuar uma análise sobre as capacidades existentes para promover o desenvolvimento da biotecnologia nestes temas.

Para a discussão, trabalhou-se sob regime de Plenário. Em primeiro lugar, os representantes da UGP apresentaram um quadro com uma lista de **Temas Prioritários identificados nas Oficinas Nacionais**, incluindo a qualificação correspondente que se tinha outorgado a cada tema em cada um dos países, através de uma escala de 1 (nada prioritário) a 5 (muito prioritário). A lista incluía também a qualificação média da prioridade de cada tema, calculada como a média aritmética das qualificações outorgadas por cada um dos países. A lista foi apresentada para análise do grupo, com o intuito de ver a natureza precisa dos temas priorizados e aos efeitos de gerar os acordos sobre o nível de prioridade atribuído a cada um deles no âmbito regional.

Em uma segunda instância, os representantes da UGP apresentaram um outro quadro com a **Análise das Capacidades** realizado em cada país para cada um dos temas priorizados. As capacidades analisadas nos países foram as seguintes: recursos humanos, capacidades acadêmicas, equipamento, financiamento, capacidades industriais, normativas, escalamento e transferência, relações interinstitucionais, relações intersetoriais, incubadoras e polos tecnológicos, investimento público e capital de risco, abordagem interdisciplinar e gerenciamento tecnológico. Neste quadro se apresentava a qualificação outorgada por cada país à capacidade existente em relação a cada tema. As ponderações utilizadas foram de 1 a 5, sendo 1 a situação pior e 5 a melhor. A lista foi exposta para análise do grupo com o objetivo de precisar a definição das capacidades analisadas e consensuar a qualificação a outorgar a cada uma em uma perspectiva regional.

4.3 Conclusões do Plenário

Sob a coordenação da Unidade de Gestão, foi realizada a correção dos temas que não estavam tratados e procurou-se harmonizar as prioridades para o MERCOSUL.

Identificação de temas prioritários

Foi validado o quadro apresentado pela UGP sobre identificação de temas prioritários que se apresenta a seguir:

Quadro 1: Identificação de temas prioritários

| | Temas de interesse | Argentina | Brasil | Uruguai | Paraguai | Média |
|----|--|-----------|--------|---------|----------|-------|
| 1 | Biocombustíveis | 5 | 5 | 5,0 | 4,3 | 4,8 |
| 2 | Produção de alimentos para humanos e animais (ex. Enzimas para processamento de sucos de frutas, queijos, óleos, enchidos) | 4,6 | 4 | 4,6 | 4,4 | 4,4 |
| 3 | Enzimas e microrganismos de utilidade industrial (Ex: detergentes, indústria têxtil, amido, tratamento de efluentes) | 4 | 5 | 5,0 | 3,7 | 4,4 |
| 4 | Plataformas habilitantes (bioinformática) | 5 | 5 | 4,0 | 3,6 | 4,4 |
| 5 | Fitoquímicos | 3,5 | 5 | 4,0 | 4,6 | 4,3 |
| 6 | Biorremediação | 5 | 3 | 5,0 | 3,5 | 4,1 |
| 7 | Polpa e papel: clarificação de efluentes, enzimas para preparação de “chips” | 4 | 4 | 4,0 | 3,6 | 3,9 |
| 8 | Química fina | 4 | 5 | 3,3 | 3,0 | 3,8 |
| 9 | Biopolímeros | 4 | 4 | 2,7 | 3,6 | 3,6 |
| 10 | Biolixiviação | 4 | 3 | 2,5 | 3,1 | 3,2 |

Com o intuito de melhorar a informação do quadro, os espaços correspondentes às prioridades por país foram colocados com cores segundo os critérios a seguir: Verde (4 ou mais pontos); Azul (de 3 a 3,9 pontos) e Vermelho (menos de 3 pontos).

Para a média regional se apresentam em amarelo os 6 temas que foram identificados como de primeira prioridade (temas 1 a 6) e em azul aqueles que foram assinalados como de segunda prioridade (temas 7 a 10).

A esse respeito, efetuaram-se os comentários a seguir.

Foi gerado um rápido consenso para considerar a aplicação da biotecnologia para o desenvolvimento dos biocombustíveis como o tema de maior prioridade entre todos os analisados.

Do mesmo modo, compreendeu-se que os temas 2 e 3 podiam ser incluídos na mesma categoria na medida em que os dois têm a mesma base consistente na utilização de enzimas e microrganismos, com a diferença que somente em um caso com o objetivo de produzir alimentos e no outro com o objetivo de gerar produtos e insumos industriais.

Neste âmbito, compreendeu-se que o tema 7 também poderia ser considerado dentro da categoria anterior, pois também implica a utilização de enzimas e microrganismos especificamente no processo de produção de polpa de celulosa e de papel.

Salientou-se a importância das plataformas habilitantes, entendidas como bases de manipulação de equipamentos e metodologias especializadas, assinalando-se que as mesmas são necessárias como ferramentas para a implementação de determinados projetos.

Nessa linha, foi argumentado que a bioinformática não se caracteriza como setor produtivo, mas como uma ferramenta habilitadora ou habilitante. Esclareceu-se que as empresas contratam para si bioinformatas no mercado e muito raramente uma empresa – se existir – nesta área para lhes prestar serviços. Tal se dá, via de regra, em razão do sigilo estratégico de suas atividades produtivas.

Por seu turno, os países expressaram a necessidade premente de um número maior de bioinformatas com formação sólida e que esta demanda deveria constar dentre as prioridades do MERCOSUL. Sugeriu-se, por fim, que se propusesse o tema **Plataformas Habilitantes**, pois outras necessidades, além da bioinformática, poderão emergir ao longo dos trabalhos previstos para 2009. Em particular, destacou-se a importância de utilizar plataformas para o fortalecimento de capacidades já instaladas ou que estão sendo

instaladas com o intuito de viabilizar o uso de metodologias de alta produtividade (como genômica e proteômica) além da já referida bioinformática.

Em relação aos fitoquímicos, não estava claro para os participantes o porquê do tema farmoquímico ter sido incluído entre os de biotecnologia industrial, uma vez que este também já estava, justificadamente, incluído dentre os temas prioritários para Saúde.

Explicou-se que, embora prioritária para o Paraguai, a farmoquímica atingiu priorização inferior aos outros temas para Saúde. Este tema não estava presente na matriz apresentada ao Uruguai e à Argentina, porque suas escolhas se deram antes das do Paraguai, motivo pelo qual não obteve pontuação por aqueles países.

Diferentemente, o Brasil fez sua priorização interna posteriormente aos demais, motivo pelo qual pontuou para o tema farmoquímico além de considerá-lo de prioridade importante.

A estratégia seria, portanto, listá-lo dentre os demais da Biotecnologia Industrial, com o intuito de que o tema farmoquímico pudesse estar elencado entre as principais prioridades. Todos os países concordaram com a estratégia, desde que o tema fosse mais abrangente para que melhor se coadunasse com as características da Biotecnologia aplicada à área industrial.

Para tanto, acordou-se mudar o tema para **Fitoquímicos** incorporando não apenas os fármacos, mas também enzimas e quaisquer extratos para bioinsecticidas, repelentes, adoçantes, etc.

Por fim, coube separadamente uma rápida reunião das delegações argentinas e uruguaias para que pontuassem o tema Fitoquímico. As duas delegações concordaram com o conceito amplo de fitoquímicos acima referido e consideraram este tema dentro dos temas de primeira prioridade.

Em relação à Biorremediação foi indicado que existiam duas formas de focar possíveis para a abordagem, isto é: i) avaliação da utilização industrial de enzimas e microrganismos cujo potencial já tem sido identificado a nível de laboratório e ii) pesquisa da diversidade de enzimas e microrganismos da região com o intuito de identificar aqueles que tenham um maior potencial de utilização a nível industrial. Em definitiva houve consenso com respeito à necessidade de combinar os dois focos.

Análise de capacidades

Também foram apresentados pela UGP e validados no seminário, os quadros de análises de capacidades que se apresentam nas páginas seguintes. Para oferecer uma melhor informação do quadro, os espaços correspondentes foram colocados com cores em verde quando tinham uma qualificação igual ou maior a 3 e ficaram em cor branca os espaços correspondentes a capacidades com uma pontuação menor a 3. A esse respeito fizeram-se as considerações a seguir.

No tocante à capacidade “Normativa”, salientou-se que a qualificação outorgada não fazia referência à existência ou a ausência de normativa mas sim a uma avaliação do grau no qual essa Normativa fomenta ou limita o adequado desenvolvimento do setor biotecnológico, não somente no setor industrial mas também no setor saúde e agrícola.

Também salientou-se a necessidade de fortalecer as capacidades regionais na área de escalamento e transferência. Foi estabelecido que esta capacidade estava associada diretamente ao Gerenciamento tecnológico compreendido este como a capacidade de melhorar a interação entre o setor acadêmico e o setor privado. Nesse sentido houve unanimidade no tocante à importância de capacitar recursos humanos capazes de promover a articulação entre o laboratório e a planta industrial.

Também se indicaram carências importantes na Capacidade de Investimento Público, entendida como a contribuição de capital de risco público (não como financiamento creditício) aos empreendimentos privados. Existe uma certa trajetória a esse respeito no

setor de agrocombustíveis do Brasil, mas foi entendido que inclusive nesse país a experiência é ainda limitada.

Finalmente, foram diferenciadas as relações interinstitucionais das relações intersetoriais. As primeiras foram definidas como as relações que são estabelecidas entre organizações com o mesmo foco no que fazem (por exemplo instituições acadêmicas que pesquisam sobre um mesmo problema). As relações intersetoriais foram definidas como as que são estabelecidas entre organizações com focos diferentes mas complementares (por exemplo pesquisa e aplicação dos produtos da pesquisa). Nos dois tipos de relações compreendeu-se que existiam situações para melhorar.

Quadro 2: Análise de capacidades

| TEMAS PRIORIZADOS | CAPACIDADES 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------------|---|---|-----|-------------|---|---|-------|---------------|---|---|-------|-------------------|---|---|-------|------------|---|---|-------|-----------------|---|---|-------|
| | RRHH | | | | Equipamento | | | | Financiamento | | | | Capac Industriais | | | | Normativas | | | | Cap. Acadêmicas | | | |
| | A | B | P | U | A | B | P | U | A | B | P | U | A | B | P | U | A | B | P | U | A | B | P | U |
| Biocombustíveis | 3 | 5 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 5 | 1 | 3 | 2 | 5 | 3 | 1 | 4 | 3 | 3 | 2,5 | s.inf | 5 | 3 | s.inf |
| Bioinformática | 2 | 5 | 5 | 3 | 3 | 5 | 3 | 4 | 3 | 5 | 3 | 3 | 3 | 5 | 3 | 1 | 4 | 5 | 3 | 3 | s.inf | 5 | 3 | s.inf |
| Enzimas de utilidade industrial: detergentes, têxtil, amido. | 3 | 5 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2,5 | s.inf | 5 | 3 | s.inf |
| Produção de alimentos para humanos e animais | 3,4 | 5 | 3 | 3,5 | 3,4 | 5 | 3 | 2,5 | 2 | 5 | 3 | 3 | 3,4 | 5 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3,5 | s.inf | 5 | 3 | s.inf |
| Química fina | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 5 | 3 | 3 | 3 | 5 | 2 | 2 | 4 | 3 | 1 | 1 | 4 | 3 | 2 | 3,5 | s.inf | 5 | 3 | s.inf |
| Polpa e papel | 3 | 5 | 3 | 3 | 3 | 4 | 1 | 2 | 2 | 5 | 1 | 3 | 2 | 5 | 3 | NA | 4 | 3 | 3 | 3,5 | s.inf | 5 | 3 | s.inf |
| Biorremediação | 1 | 2 | 1 | 4 | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 | 1 | 3 | 4 | 2 | 1 | 2,5 | s.inf | 2 | 1 | s.inf |
| Biopolímeros | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 1 | 4 | 3 | 3 | 2,5 | s.inf | 4 | 3 | s.inf |
| Biolixiviação | 1 | 2 | 3 | | 3 | 2 | 3 | s.inf | 1 | 2 | 1 | s.inf | 2 | 2 | 1 | s.inf | 4 | 2 | 3 | s.inf | s.inf | 2 | 3 | s.inf |

| TEMAS PRIORIZADOS | CAPACIDADES 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-----------------------|---|---|-------|------------------------------|---|---|-------|-------------------------|---|---|-------|-------------------|---|---|-------|---|---|---|-------|----------------------------|-----|---|-------|---------------|---|---|-------|
| | Escalamento e Transf. | | | | Relações Interinstitucionais | | | | Relações Intersetoriais | | | | Incubadora / Polo | | | | Investimento Público - Capital de Risco | | | | Abordagem Interdisciplinar | | | | Gerenciamento | | | |
| | A | B | P | U | A | B | P | U | A | B | P | U | A | B | P | U | A | B | P | U | A | B | P | U | A | B | P | U |
| Biocombustíveis | 2 | 5 | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 | 1 | 5 | 3 | 3 | 1 | 4 | 1 | 3 | 1 | 5 | 1 | 1 | 3 | 5,0 | 3 | 3 | 1 | 4 | 1 | 1 |
| Bioinformática | 2 | 5 | 3 | 1 | 2 | 5 | 4 | 3 | 2 | 5 | 3 | 1 | 3 | 5 | 3 | 3 | 2 | 5 | 1 | 1 | 2 | 5,0 | 3 | 3 | 1 | 5 | 3 | 1 |
| Enzimas de utilidade industrial: detergentes, têxtil, amido. | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 | 3 | 1 | 1 | 2 | 3,0 | 3 | 2 | 1 | 3 | 3 | 1 |
| Produção de alimentos para humanos e animais | 2 | 5 | 3 | 3,5 | 3,2 | 5 | 3 | 4,0 | 3 | 5 | 3 | 4 | 1 | 3 | 3 | 3 | 1 | 5 | 1 | 1 | 4 | 3,0 | 3 | 3,5 | 1 | 4 | 3 | 3 |
| Química fina | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 3,0 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 1 |
| Polpa e papel | 2 | 5 | 3 | 2 | 3 | 5 | 3 | 4 | 3 | 5 | 3 | 4 | 2 | 5 | 2 | 3 | 1 | 5 | 1 | 1 | 1 | 5,0 | 3 | 4 | 1 | 5 | 3 | 3 |
| Biorremediação | 1 | 2 | 1 | 4 | 1 | 2 | 1 | 4 | 1 | 2 | 1 | 4 | 1 | 2 | 1 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2,0 | 1 | 3 | 1 | 2 | 1 | 3 |
| Biopolímeros | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 | 4 | 3 | 3 | 1 | 3 | 2 | 3 | 1 | 3 | 1 | 1 | 3 | 3,0 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 1 |
| Biolixiviação | 1 | 2 | 1 | s.inf | 1 | 2 | 1 | s.inf | 1 | 2 | 1 | s.inf | 1 | 2 | 1 | s.inf | 1 | 2 | 1 | s.inf | 1 | 2,0 | 1 | s.inf | 1 | 2 | 1 | s.inf |

5. CONCLUSÕES

A seguir se apresenta uma síntese das principais conclusões da oficina.

Resolveu-se priorizar como os principais temas os seguintes:

1. Desenvolvimento de Biocombustíveis
2. Utilização de enzimas e microrganismos nas diferentes áreas da produção de alimentos e dos processos industriais.
3. Desenvolvimento de fitoquímicos e de suas aplicações nos diferentes setores de atividade; industrial, saúde e agro.
4. Biorremediação como uma área de aplicação de “fronteira” entre a indústria e o meio ambiente.

Foi determinado o papel das plataformas habilitantes como redes, onde é preciso fortalecer capacidades a nível regional nas áreas de genômica, proteômica e bioinformática e sobre as quais podem ser desenvolvidos projetos em qualquer tema priorizado.

Foi hierarquizada a importância de apoiar o desenvolvimento das capacidades de escalamento e transferência de biotecnologia ao setor industrial e de promover a formação dos recursos humanos no gerenciamento deste tipo de processos que incluem, entre outros, a articulação entre o setor acadêmico e o privado, a inteligência concorrente, a pesquisa de registros de propriedade intelectual, etc.

A reunião foi secretariada pelo Dr. Paulo José Péret de Sant’Ana, Coordenador Geral de Biotecnologia e Saúde do Ministério da Ciência e Tecnologia do Brasil que também é autor do presente relatório.

6. ANEXOS

Anexo 1. Lista de participantes

| | Nome | Instituição |
|--------------------------|------------------------------|------------------------------------|
| Argentina | Alejandro Krimer | INTI |
| | Marcelo Rosmini | Facultad de Ciencias Agropecuarias |
| | Ricardo Rodríguez | INTA |
| | Martín Fraguio | Maizar |
| | Germán Quiroga | Mastellone Hnos. S.A. |
| Brasil | Jesus Aparecido Ferro | Alellyx Applied Genomics |
| | Paulo José Peret de Sant`Ana | MCT |
| | Cristina Costa | IICA |
| | Luis Barreto | MCT |
| Paraguai | María Gloria Ovelar Aguilera | Facultad de Ciencias Agrarias-UNA |
| | Daniel Ydoyaga | MAG - Paraguay |
| | Juan Portillo | Privado |
| | Hugo Torio | Facultad de Ciencias Químicas-UNA |
| | Alicia Arzamendia | Privado |
| Uruguai | Héctor Ballabio | Bio Systems International |
| | Daniel Basile | TRESOR (IMM) |
| | Adriana Fernández | DNPI - MIEM |
| | Arisbel Ambrossi | Acichan |
| | Matilde Soubes | Facultad de Química |
| UE | Angel Landabaso | Delegación UE |
| UNIDADE DE GESTÃO | Marcelo Regúnaga | |
| | Gabriela Ciocca | |
| | Fernanda Domínguez | |
| | Esteban Corley | |
| CADB | Fabián Capdevielle | INIA |

Anexo 2. Programa da Oficina



PROGRAMA **Seminário Regional de Identificação da Demanda Regional de Biotecnologias no** **MERCOSUL para o setor Indústria** **03 de dezembro, 2008 – Brasília, Brasil**

| | |
|--------------|---|
| 08:30 | Acreditação de participantes |
| 09:00 | Explicação de objetivos da atividade Responsável: Ponto Focal Comissão de Apoio ao Desenvolvimento da Biotecnologia (CADB) Brasil |
| 09:15 | Explicação da metodologia a utilizar e apresentação pessoal dos participantes Responsável: Moderador |
| 10:00 | Apresentação do setor e das demandas da Argentina Responsável: Representante do setor pela Argentina |
| 10:30 | Apresentação do setor e das demandas do Brasil Responsável: Representante do setor pelo Brasil |
| 11:00 | Café |
| 11:30 | Apresentação do setor e das demandas do Paraguai Responsável: Representante do setor pelo Paraguai |
| 12:00 | Apresentação do setor e das demandas do Uruguai Responsável: Representante do setor pelo Uruguai |
| 12:30 | Apresentação de matriz de priorização de demandas Responsável: Representante da Assistência Técnica Internacional do Programa de Apoio às Biotecnologias para o MERCOSUL - Biotecsur |
| 13:00 | Almoço/Lunch |
| 14:00 | Análise no plenário da matriz de prioridades Responsável: Moderador e Assistência Técnica Internacional |
| 15:30 | Apresentação de síntese de quadros de capacidades e áreas de vacância (fortalezas, debilidades) Responsável: Assistência Técnica Internacional |
| 16:00 | Café |
| 16:30 | Análise no plenário da matriz de capacidades e áreas de vacância Responsável: Moderador e Assistência Técnica Internacional |
| 17:30 | Finalização do evento |
| 21:00 | Jantar de Camaraderia |

