



Talleres para determinar las demandas de Biotecnologías en el MERCOSUR

BIOTECH – ALA – 2005-017-350 – 1b

INFORME SEMINARIO REGIONAL CADENA BOVINOS DE CARNE

Programa de Apoyo al desarrollo de las Biotecnologías en el
MERCOSUR

Cooperación Unión Europea – MERCOSUR

BIOTECH

ÍNDICE

ABREVIATURAS.....	2
1. Lugar, Fecha y Duración	2
2. Participantes.....	2
3. Programa de Trabajo	3
4. Compendio de Temas Tratados	3
5. Determinación de Demandas Regionales	3
5. Conclusiones.....	10
6. Anexos	11

ABREVIATURAS

UG: Unidad de Gestión del Programa de Apoyo a las Biotecnologías en el MERCOSUR – BIOTECH

BIOTECH: Programa de Apoyo a las Biotecnologías en el MERCOSUR – BIOTECH

CADB: Comisión de Apoyo al Desarrollo de la Biotecnología.

1. LUGAR, FECHA Y DURACIÓN

PAIS: Uruguay

FECHA: 25 de marzo de 2008

LUGAR: Edificio MERCOSUR, Montevideo.

CADENA: Bovinos para Carne

2. PARTICIPANTES

Participantes: Anexo 1.

Instituciones representadas: Anexo 1.

Coordinador: Ing. Agr. PhD., Fabio Montossi, Director del Programa Nacional de Carne y Lana, INIA Uruguay

Moderador: Lic. Gonzalo Fuentes Coiana

3. PROGRAMA DE TRABAJO

Anexo 2.

4. COMPENDIO DE TEMAS TRATADOS

Realizada la presentación sobre el Proyecto “Apoyo al Desarrollo de las Biotecnologías en el MERCOSUR – BIOTECH”, a cargo de Fabián Capdevielle, Punto Focal de la CADB Uruguay, se efectuó la explicación de la metodología a utilizar en el seminario por parte del Lic. Gonzalo Fuentes, moderador del evento.

A continuación, se realizó la presentación de los informes nacionales de los países participantes (Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay – ver Anexo 4), a cargo de los representantes de cada uno de los países. En dichos informes, se hace referencia a la importancia de la cadena de carne bovina en cada país, así como a la identificación de problemas, oportunidades o características de la cadena que determinan la definición de prioridades de desarrollo biotecnológico para la misma. Finalmente, fueron destacadas las demandas en biotecnologías identificadas a nivel de los talleres nacionales.

Antes de proceder a la tarea de selección de las demandas regionales, se llevó a cabo un acto de lanzamiento del Programa BIOTECH, a cargo del Punto Focal de la CADB Uruguay, que realizó una breve exposición sobre el Programa y los avances realizados. En el acto hicieron uso de la palabra el Dr. Juan Víctor Monfort Encargado de Negocios de la Delegación de la Unión Europea en Uruguay, y el Dr. Amilcar Davyt, Director de Innovación, Ciencia y Tecnología para el Desarrollo del Ministerio de Educación y Cultura del Uruguay.

5. DETERMINACIÓN DE DEMANDAS REGIONALES

5.1. SELECCIÓN DE LAS DEMANDAS

El trabajo de selección de las demandas regionales de biotecnologías, se realizó en tres etapas sucesivas: primero, la presentación y análisis en plenario de las demandas priorizadas en cada uno de los países, alcanzándose consensos acerca de los principales temas y aplicaciones de posible interés regional; luego, el trabajo en grupos, por temas seleccionados, para una definición más precisa de temas y aplicaciones biotecnológicas, así como de los elementos conceptuales a tener en cuenta en las futuras convocatorias de

proyectos; y finalmente, una nueva sesión de trabajo en plenario, para la confirmación y consenso final sobre los temas y aplicaciones seleccionados para conformar la demanda regional y, por lo tanto, el menú de opciones a priorizar para las convocatorias a proyectos de investigación.

5.2. TRABAJO EN PLENARIO

En la primera etapa, el representante de la Asistencia Técnica Internacional del Programa de Apoyo a las Biotecnologías para el MERCOSUR – BIOTECH, Dr. Marcelo Regúnaga, presentó una matriz con un resumen de los resultados de los talleres nacionales y condujo el análisis conjunto de estos resultados, generándose una rica discusión con amplia intervención de los participantes (Ver Cuadro 1).

El objetivo del análisis fue identificar algunos temas y aplicaciones a sugerir a la CADB para su priorización en la guía para la evaluación de los proyectos a recibir en el marco del proyecto “piloto” (4 cadenas priorizadas por MERCOSUR). Se entendió conveniente, asimismo, identificar también algunas otras líneas prioritarias para ser tenidas en cuenta en la ejecución del próximo proyecto que cruzan las cadenas productivas.

Quedó claro que se trabaja también en la preparación de una guía para la presentación de proyectos, por lo que la evaluación no solamente ponderará la importancia relativa de los temas, sino también la calidad de los proyectos y otros aspectos, como la naturaleza innovadora y la participación activa del mayor número posible de países.

Es interesante recordar que en el plenario se intercambiaron ideas acerca de la importancia de la sustentabilidad y su posible explicitación en las guías en elaboración para la presentación y evaluación de proyectos de investigación, expresándose diversos criterios y consideraciones. Finalmente, se consideró que se entiende que es una “dimensión” que cruza todos los proyectos y que debería ser tenida en cuenta en su evaluación (filtro o plus). Se planteó, asimismo, la importancia, para el futuro, de considerar el desarrollo de estudios de la biotecnología como herramienta para la sustentabilidad ambiental.

El análisis de la matriz se realizó a dos niveles: uno con temas y subtemas (trabajo con la matriz en plenario) y otro detallando aplicaciones y especificaciones (en grupos).

La matriz evidencia consensos sobre 4 ó 5 grandes temas, cada uno con varios subtemas y aplicaciones, que fueron priorizados en los talleres nacionales. Los dos principales **sanidad y calidad de carne**, fueron priorizados por todos los países. Al tema rastreabilidad también se le asigna alta prioridad, aunque

algunos países (Argentina, Uruguay) lo consideraron fundamentalmente como un instrumento o aplicación, que puede ser utilizado para la investigación en sanidad y calidad y no como un fin en si mismo.

La selección de los temas sanidad, calidad de la carne y rastreabilidad recogieron consenso general para su priorización. Al considerarse los subtemas y aplicaciones en sanidad, se generó un intercambio de ideas acerca de cuáles serían los temas a ser priorizados, en función de la situación sanitaria y problemas principales en cada país. En definitiva, se acordó completar el análisis en el trabajo en grupos.

A los temas **nutrición y reproducción** se les asignó una prioridad menor. Ello no debe interpretarse como que se consideran problemas de menor importancia, sino a su posicionamiento en términos de la investigación en biotecnología. En orden de prioridad finalmente quedó posicionada, la reproducción (priorizado solo por Paraguay). En general, se entendió que este no es tema en que la investigación biotecnológica parezca prioritaria; sino que se tienen problemas más relacionados a la extensión (para una mejor adopción) que de investigación.

Finalmente, se logró consenso acerca de seleccionar como prioridades a los temas de **sanidad, calidad y rastreabilidad**, sin perjuicio, de incluir el análisis en la etapa siguiente (trabajo en grupos) los aspectos de mejoramiento genético de forrajes (nutrición) y algunos aspectos puntuales en el tema reproducción.

Como resultado de estos consensos, se formaron cuatro grupos de trabajo, para analizar cada uno de estos temas, pasándose a la segunda etapa del trabajo de selección y priorización. Se procuró que cada uno de los grupos (un grupo por tema) estuviera integrado por un representante (por lo menos) de cada uno de los países participantes (Anexo 3).

CUADRO 1. PRIORIZACIÓN DE TEMAS DE INVESTIGACIÓN EN EL ÁREA BIOTECNOLÓGICA A NIVEL DE LOS TALLERES NACIONALES PARA LA CADENA CÁRNICA BOVINA.

TEMAS Y APLICACIONES BIOTECNOLÓGICAS	ARGENTINA			BRASIL			PARAGUAY			URUGUAY		
	Prioriz	Factib	Impac	Prioriz	Factib	Impac	Prioriz	Factib	Impac	Prioriz	Factib	Impac
Sanidad	5			5			4,8			5		
- Diagnostico	5	3-4,5	4-5	5	4-4,5	4,5-5	4,8	4	5	5	4-5	3-5
- Epidemiología	5	3-4,5	4-5	5	4-4,5	4,5-5	4,8	4	5	5	4-5	3-5
- Vacunas	5	3-4,5	4-5	5	4-4,5	4,5-5	4,8	3	5	4,7	4-5	5
Calidad de carne	4			4,5			4,9			5		
- Selección asistida por marcadores	4	4	4	4,5	5	5	4,9	2	4	5	3-4,7	4-5
Rastreabilidad	s/i			5	4	5	4,5	2	4	4,7	3-5	4-5
Nutrición	5			4								
- Mejoramiento genético forrajeras	5	2,5	4	4	4,5	4,5	3,8	2	4	3,7	4	4
- Prebióticos, prebióticos y aditivos	2,5	3	3	3	4	3	3,8			3,7	3	3
- Biología del rumen	3	2	4	2,5	4	2	4,3			3,3		
Reproducción	2,5			3								
- Sexado de semen	1,5	2	3,5	3	5	3	3			4	3-4	3-4
- Transplante de embriones	3	3	3	3,5	4,5	3,5	4,4	3	3	3,7	3-4	3-4
- Insem. artificial, control hormonal	2	4	4				4,3	5	4	4-5	4-5	4-5

Los grupos de trabajo por temas fueron:

1. Sanidad e inocuidad
2. Calidad de la carne y rastreabilidad
3. Nutrición y mejoramiento genético de forrajeras
4. "Otros" (eficiencia reproductiva, mejoramiento genético, etc.)

Se pidió a los grupos que, sobre la base de lo ya hecho, procuraran lograr un modo de articulación y expresión temática adecuado para los llamados a presentación de proyectos para cada tema de interés común.

5.3. RESULTADOS DE LOS GRUPOS

GRUPO SANIDAD E INOCUIDAD

A continuación se destacan dos listas de enfermedades, el trabajo en grupo determinó un mayor grado de prioridad a favor de la primera.

Enfermedades Lista I: Fiebre Aftosa, Tuberculosis y paratuberculosis y Brucelosis

Temas:

Vacunas

- Marcadoras, DIVA
- Desarrollo de ingeniería de procesos
- Desarrollos de métodos de potencia alternativos

Diagnóstico diferencial

Epidemiología y caracterización molecular

Enfermedades Lista II: Encefalopatías Espongiformes Bovinas

- Análisis genotípico PRNP, Linajes bovinos resistentes.
- Desarrollo herramientas epidemiológicas moleculares.
- Identificación de proteínas de rumiantes en alimentos.

E. coli 0157 y Salmonella spp

- Métodos de diagnóstico y prevención
- Desarrollo de vacunas.

Comentarios: Se trata de lista de enfermedades de “prioridad máxima” (hay otras también muy importantes).

Se destaca la importancia de contar con infraestructura de nivel de seguridad AAA para investigación biotecnológica.

Se explicita la importancia de formar consorcios para facilitar la utilización de la capacidad instalada en los países.

El proyecto deja a la iniciativa de cada consorcio la formulación de propuesta de manejo de la propiedad intelectual de los resultados (eventuales patentes).

GRUPO CALIDAD DE CARNES Y RASTREABILIDAD

1. Prospección de marcadores moleculares asociados a calidad de Carnes y Canal.
2. Validación de polimorfismos de genes candidatos asociados a calidad de Carnes y Canal.
3. Análisis, desarrollo y aplicación de metodologías para aplicación de marcadores moleculares, para mejoramiento de características de calidad de Carne y Canal.
4. Desarrollo de herramientas moleculares para trazabilidad asociados a calidad de Carne y Canal.
5. Mejoramiento genético animal en bovinos para carne: investigación y validación de marcadores moleculares en diferentes sistemas de producción.

Comentarios: Se trata de etapas de un mismo proceso (secuencia 1 a 4).

No se mencionan atributos, porque dependen de los países y los casos, y así se logra contemplar una mayor posibilidad de alianzas a nivel de los países en temas de calidad consensuados.

GRUPO NUTRICIÓN Y MEJORAMIENTO GENETICO DE FORRAJERAS

Este grupo focaliza la temática priorizada en términos de la “Expansión y redistribución de la Ganadería en el territorio”, producto del crecimiento de la agricultura y la forestación en la región, y la necesidad de mejora de la competitividad de la ganadería bovina para carne en sistemas de producción cada vez más marginales del punto de vista agroecológico y de posibilidades de complementación con estos sectores en crecimiento y de mayor diferenciación y agregado de valor.

Los subtemas priorizados fueron:

Selección de Especies Forrajeras:

- Adaptadas a estreses bióticos y abióticos
- Para la disminución del impacto ambiental
- De alto valor nutricional, nutracéutico y fitoterapéutico

Manipulación de la Actividad Ruminal:

- Para la disminución del impacto ambiental
- De alto valor nutracéutico y fitoterapéutico

GRUPO OTROS TEMAS

Mejoramiento genético: Investigación y validación de marcadores moleculares para la cadena cárnica. En este punto se hizo especial énfasis en la fase criadora, eficiencia de conversión, consumo residual, fertilidad y resistencia a enfermedades.

Biotecnologías reproductivas que incrementen la fertilidad del macho y la hembra.

5.4. PLENARIO DE VALIDACIÓN

El plenario convalidó, con las aclaraciones y explicaciones proporcionadas por los grupos, la selección que éstos realizaron en materia de subtemas y aplicaciones biotecnológicas a priorizar a nivel regional.

Asimismo, en el plenario de validación del trabajo de los grupos, se recibieron también aportes acerca de: i) la necesidad de promover una participación directa en tareas de investigación de todos los países, evitando la mera capacitación, ii) la conveniencia de promover la utilización de la infraestructura y capacidades existentes y la construcción de nueva capacidad, y iii) la

importancia de considerar aspectos como prioridad, calidad, originalidad y participación de los cuatro países en la evaluación de los proyectos que se reciban en los llamados a realizar.

5. CONCLUSIONES

Los participantes lograron consensuar una lista de temas, subtemas y aplicaciones biotecnológicas de interés regional, a través del trabajo en plenarios y en grupos específicos, a ser sugeridos a la UG del Proyecto para la preparación de los llamados a proyectos de investigación, lográndose el objetivo propuesto para el seminario.

Se generaron, asimismo, sugerencias adicionales a ser tenidas en cuenta en la evaluación de los proyectos y en las necesarias medidas de seguridad a ser tenidas en cuenta en la investigación biotecnológica.

El detalle de estos resultados se recoge en la Sección 4 (Compendio de Temas Tratados) de este informe.

6. ANEXOS

Anexo 1. Listado de participantes

PAÍS	NOMBRE	INSTITUCIÓN
URUGUAY	Lautaro Pérez	MARFRIG URUGUAY
	Fabio Montossi	INIA
	Lucía Kelly	INIA
	Ana Meikle	Facultad de Veterinaria
	Raquel Pérez	Facultad de Agronomía
	Andrés Gil	Facultad de Veterinaria
	Leticia Packe	INAC
	Luis Claudio Ballestrino	INAC
	Jacqueline Maisonave	Facultad de Veterinaria
ARGENTINA	Daniel Rearte	INTA
	Mario Poli	INTA
	Susana Levy	Biogénesis - Bagó
	Eduardo Palma	RIIDFA
	Juan José Grigera Naón	IPCVA
BRASIL	Maria Stella E. Damha	Damha Pecuária
	Paulo Péret	Ministerio de Ciencia y Tecnología
	Alexandre Rodrigues Caetano	EMBRAPA - CENARGEN
	Cleber Oliveira Soares	EMBRAPA Gado de Corte
PARAGUAY	Marcos Medina	Asociación Rural del Paraguay
	Antonio Rodriguez	CEDIVEP S.R.L.
	José Luis Laneri	Ministerio de Industria y Comercio - REDIEX
	María Teresa Rovira	Universidad Nacional de Asunción
	Pedro Luis Paniagua Alcaraz	Facultad de Ciencias Agrarias - Universidad Nacional de Asunción
	Bernardo Rubén Caballero Rodríguez	Ministerio de Ganadería
UNIDAD DE GESTIÓN	Marcelo Regúnaga	Proyecto BIOTECH
	Inés Dorrego	BIOTECH
CADB	Alejandro Mentaberry	CADB
	Fabián Capdevielle	CADB Uruguay
	Graciela Morelli	CADB
	Gabriela Ciocca	CADB

Anexo 2. Programa



PROGRAMA SEMINARIO REGIONAL CADENA CÁRNICA BOVINA 25 de Marzo, 2008 – Montevideo, Uruguay

- 08:30** Acreditación de participantes
- 09:00** Explicación de Objetivos de la actividad
Responsable: Punto Focal Comisión de Apoyo al Desarrollo de la Biotecnología (CADB)
Uruguay
- 09:15** Explicación de la metodología a utilizar y presentación personal de los participantes
Responsable: Moderador
- 10:00** Presentación de la cadena y las demandas de Argentina
Responsable: Representante de la cadena por Argentina
- 10:30** Presentación de la cadena y las demandas de Brasil
Responsable: Representante de la cadena por Brasil
- 11:00** Café
- 11:15** Presentación de la cadena y las demandas de Paraguay
Responsable: Representante de la cadena por Paraguay
- 11:45** Presentación de la cadena y las demandas de Uruguay
Responsable: Representante de la cadena por Uruguay
- 12:15** Pausa
- 12:30** Acto de lanzamiento del Programa BIOTECH con autoridades nacionales y prensa
Responsable: Punto Focal CADB
- 13:30** Almuerzo/Lunch
- 14:30** Explicación del procedimiento de selección final de demandas
Responsable: Representante de CADB
- 15:00** Presentación de matriz de priorización de demandas
Responsable: Representante de la Asistencia Técnica Internacional del Programa de Apoyo a las Biotecnologías para el MERCOSUR - BIOTECH
- 15:30** Análisis en plenario de la matriz presentada
Responsable: Moderador
- 16:00** Trabajo en grupos para escribir una explicación conceptual de los temas priorizados
Responsable: Moderador
- 17:30** Café
- 18:00** Plenario final de validación de temas priorizados
- 19:30** Fin del taller
- 21:00** Cena de Camaradería. Restaurante del Hotel NH Columbia.

**EDIFICIO MERCOSUR – Sala de Conferencias
(Planta Baja)**

LUIS P. PIERA 1992

Anexo 3. Integración de los Grupos de Trabajo

GRUPO 1: SANIDAD

Nombre	País	Sector
Andrés Gil	Uruguay	Académico/Público
Eduardo Palma	Argentina	Académico
Bernardo R. Caballero	Paraguay	Público
Antonio Rodríguez	Paraguay	Privado
Cléber Oliveira Soares	Brasil	Público
Susana Levy	Argentina	Privado

GRUPO 2: CALIDAD DE CARNES Y RASTREABILIDAD

Nombre	País	Sector
Fabio Montossi	Uruguay	Público
Leticia Packe	Uruguay	Privado
Luis Ballestrino	Uruguay	Público
Lucy Kelly	Uruguay	Público
Mario Poli	Argentina	Público
Juan Grigera Naón	Argentina	Privado
Lautaro Pérez	Uruguay	Privado
Ma. Teresa Rovira	Paraguay	Académico
José L. Laneri M.	Paraguay	Público
Alexandre Rodríguez Caetano	Brasil	Público

GRUPO 3: NUTRICION ANIMAL (PASTURAS)

Nombre	País	Sector
Raquel Pérez Clariget	Uruguay	Académico
Daniel Rearte	Argentina	Público
Pedro Paniagua	Paraguay	Académico
Fabián Capdevielle	Uruguay	Público
Ma. Stella Danita	Brasil	Privado

GRUPO 4: BIOTECNOLOGÍAS DE LA REPRODUCCIÓN

Nombre	País	Sector
Marcos Medina	Paraguay	Privado
Paulo Péret	Brasil	Público
Ana Meikle	Uruguay	Académico