

LVII REUNIÓN ESPECIALIZADA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ACTA N° 01/18

ANEXO VII: Informe de BIOTECH II

Asunción, 08 de junio de 2018

ANEXOS

ANEXOS

ANEXO I. PLAN DE TRABAJO DEL PROYECTO (AJUSTADO)

ANEXO A1.1. I. ALTERNATIVAS PARA EL DISEÑO E IMPLEMENTACION DEL OBSERVATORIO BIOTECNOLOGICO DEL MERCOSUR

ANEXO A1.1. II PROPUESTA FINAL ESTRATEGIA Y PLAN DE ACCION PARA EL OBSERVATORIO BIOTECNOLOGICO DEL MERCOSUR

ANEXO A1.1. III PROYECTO DE IMPLEMENTACION DEL SOFTWARE DE GESTION DEL OBSERVATORIO BIOTECSUR

ANEXO A1.2. I. ANTECEDENTES Y METODOLOGIA PARA LOS TALLERES NACIONALES Y SEMINARIO REGIONAL DE DETERMINACIÓN DE TEMAS PRIORITARIOS PARA FUTUROS PROYECTOS REGIONALES DE I+D EN BIOTECNOLOGIA

ANEXO A1.2. II. INSTRUCCIONES TALLERES NACIONALES DE DETERMINACIÓN DE TEMAS PRIORITARIOS PARA FUTUROS PROYECTOS REGIONALES DE I+D EN BIOTECNOLOGIA EN PRODUCCION AGROPECUARIA

ANEXO A1.2. III. INSTRUCCIONES TALLERES NACIONALES DE DETERMINACIÓN DE TEMAS PRIORITARIOS PARA FUTUROS PROYECTOS REGIONALES DE I+D EN BIOTECNOLOGIA EN PRODUCCION INDUSTRIAL

ANEXO A1.2. IV. INSTRUCCIONES TALLERES NACIONALES DE DETERMINACIÓN DE TEMAS PRIORITARIOS PARA FUTUROS PROYECTOS REGIONALES DE I+D EN BIOTECNOLOGIA EN SALUD HUMANA

ANEXO A1.2. V. LISTADO DE PARTICIPANTES EN LOS TALLERES

ANEXO A1.2. VI. PROGRAMA DE ACTIVIDADES DE LA ACTIVIDAD R2.A1.2. b)

SEMINARIO REGIONAL DE IDENTIFICACIÓN DE TEMAS PRIORITARIOS PARA FUTUROS LLAMADOS A PROYECTOS REGIONALES DE I+D EN BIOTECNOLOGIA

ANEXO A1.2.VII. LISTADO DE PARTICIPANTES EN EL SEMINARIO REGIONAL DE PRIORIDADES DE TEMAS PARA PROYECTOS DE I+D EN BIOTECNOLOGIA

ANEXO A1.3. I. REUNION DE REPRESENTANTES DE AGENCIAS FINANCIADORAS DE PROYECTOS DE I+D Y FUNCIONARIOS GUBERNAMENTALES Y DEL PROYECTO BIOTECH II. ANTECEDENTES Y ALCANCES DE LA CONSULTA

ANEXO A1.3.II. PROYECTO BIOTECH II: PARTICIPANTES EN EL SEMINARIO REGIONAL DE LAS AGENCIAS DE FINANCIAMIENTO DE PROYECTOS DE I+D DE MERCOSUR

ANEXO A1.3. III. REUNIÓN DE CONSULTA DE LAS AGENCIAS DE FINANCIAMIENTO DE PROYECTOS REGIONALES DE I+D EN BIOTECNOLOGÍA

ANEXO A1.4. I. GESTORES CAPACITADOS POR BIOTECH II EN ARGENTINA

ANEXO A1.4. II. GESTORES CAPACITADOS POR BIOTECH II EN BRASIL

ANEXO A1.4. III. GESTORES CAPACITADOS POR BIOTECH II EN PARAGUAY

ANEXO A1.4. IV. GESTORES CAPACITADOS POR BIOTECH II EN URUGUAY

ANEXO A2.1. I. CONVOCATORIA PARA LA SELECCIÓN DE CANDIDATOS A PARTICIPAR EN LA BIOEUROPA DE PRIMAVERA EN BARCELONA

ANEXO A2.1.II. CONVOCATORIA PARA LA SELECCIÓN DE CANDIDATOS A PARTICIPAR EN EL EVENTO ORGANIZADO POR BIOMINAS BRASIL, BIO Y BIOTECH II EN SAN PABLO

ANEXO A2.1. III. CONVOCATORIA PARA SELECCIÓN DE CANDIDATOS PARA PARTICIPAR EN LA 7ª EDICION DEL IFIB -ITALIAN FORUM ON INDUSTRIAL BIOTECHNOLOGY AND BIOECONOMY

ANEXO A2.2. I. INFORME DE ACTIVIDADES Y PRINCIPALES RESULTADOS

DEL EVENTO: ARGENTINA 2016 - BROKERAGE EVENT

ANEXO A2.2. II. INFORME DE ACTIVIDADES Y PRINCIPALES RESULTADOS DEL EVENTO BIOEUROPA SPRING 2017 EN BARCELONA

ANEXO A2.2. III. INFORME DE ACTIVIDADES Y PRINCIPALES RESULTADOS DEL EVENTO ONE HEALTH – INNOVATIVE BIOTECH SOLUTIONS, REALIZADO EN SAN PABLO, BRASIL

ANEXO A2.2. III. A. PROGRAMA DE ACTIVIDADES DEL PROYECTO BIOTECH II A REALIZAR EN SANPABLO, BRASIL

ANEXO A2.2. III. B. PROGRAMA Y ALCANCES DEL EVENTO ONE HEALTH – INNOVATIVE BIOTECH SOLUTIONS

ANEXO A2.2. IV. INFORME DE ACTIVIDADES Y PRINCIPALES RESULTADOS DEL EVENTO: ITALIAN FORUM ON INDUSTRIAL BIOTECHNOLOGY AND BIOECONOMY - IFIB 2017, REALIZADO EN ROMA, ITALIA

ANEXO A2.2. IV. A PROGRAMA DE ACTIVIDADES DEL PROYECTO BIOTECH II A REALIZARSE EN ROMA, ITALIA, LOS DIAS 4, 5 Y 6 DE OCTUBRE DE 2017

ANEXO A2.2. IV. B INFORMACION GENERAL DE IFIB 2017

ANEXO A2.2. IV. C. PROGRAMA COMPLETO DE IFIB 2017

ANEXO I. PLAN DE TRABAJO DEL PROYECTO (ajustado)

PLAN DE TRABAJO AJUSTADO

EuropeAid/136782/IH/SER/Multi

**PROYECTO "APOYO AL DESARROLLO DE LA
BIOTECNOLOGÍA EN MERCOSUR – BIOTECH II”
DCI/ALA/2012/23134"**

**TÍTULO DEL CONTRATO “Fortalecer las capacidades de
coordinación regional de la Plataforma BiotecSur e implementar
un mecanismo de promoción de consorcios Ciencia/Industria
entre socios del MERCOSUR y UE”**

CONTRATO N° CRIS DCI- ALA/2012/23134

Noviembre de 2016

ÍNDICE

	Página
1. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A DESARROLLAR:	3
A) OBJETIVOS	3
B) ACTIVIDADES Y RESULTADOS ESPERADOS	3
ACTIVIDAD 1	4
ACTIVIDAD 2	6
ACTIVIDAD 3 – CIERRE DEL PROYECTO	8
2. CALENDARIO DE ACTIVIDADES Y ENTREGABLES.....	9
3. DIAS DE TRABAJO DE LOS EXPERTOS.....	12

1. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A DESARROLLAR

A) OBJETIVOS

El objetivo del presente contrato es fortalecer las capacidades de coordinación regional de la Plataforma BiotecSur e implementar un mecanismo de promoción de consorcios Ciencia / Industria entre socios MERCOSUR y Unión Europea en base a las prioridades regionales. Es decir, consolidar la plataforma BiotecSur mediante la implementación de acciones regionales coordinadas destinadas a promover la cooperación público / privada en la región y con la Unión Europea.

El Consorcio garantizará la capitalización y el intercambio de conocimientos relacionados con la ejecución del proyecto. Se trata de observaciones de valor técnico y pedagógico que son de interés para otros profesionales y que no infringen las obligaciones del Artículo 14 de las Condiciones Generales del Contrato. Para compartir esta información, el Consorcio utilizará la plataforma web capacity4dev.eu.

B) ACTIVIDADES Y RESULTADOS ESPERADOS

ACTIVIDADES INICIALES

Las actividades iniciales contemplan la revisión del calendario de actividades, las fases y metodología; la identificación de los interlocutores clave (miembros de la UGP, las dependencias públicas correspondientes a cada uno de los 4 países, los Coordinadores de la RECYT y puntos focales del Proyecto BIOTECH II de cada país, y los integrantes de la CPB en cada país; y el reconocimiento inicial del contexto del proyecto.

A tales efectos se realizaron dos reuniones preparatorias con los miembros de la UGP, en el MINCYT, con la participación inicial del Experto Principal del Proyecto, Marcelo Regúnaga, el 17 de octubre de 2016; y la segunda con la participación del Coordinador General del Proyecto, Gonzalo Recio Córdoba, y Experto Principal y los miembros de la UGP. Se ha contemplado una tercera reunión entre los miembros de la UGP con el Coordinador General del Proyecto y el Experto Principal del Proyecto, el día 11 de noviembre de 2016, para analizar el Plan de Trabajo ajustado.

El día 1º de noviembre de 2016 el Experto Principal del Proyecto participó en una teleconferencia con los puntos focales de Argentina, Brasil y Uruguay, en la que se analizaron las actividades iniciales del Proyecto y se tomó un primer contacto con los representantes de dichos países.

Se ha contemplado además una reunión el día 11 de noviembre de 2016 en la cual el Coordinador General del Proyecto y Experto Principal del Proyecto tomarán el contacto inicial con el Director Nacional de Cooperación del MINCYT, Lic. Jorge Jordán.

ACTIVIDAD 1. CONSOLIDAR LA ESTRUCTURA INSTITUCIONAL DE LA PLATAFORMA BIOTECSUR, BASADA EN LAS PRIORIDADES REGIONALES

Contempla las 4 sub-actividades y resultados que se indican a continuación.

1.1. Diseño e implementación del Observatorio Biotecnológico del MERCOSUR, Red BiotecSur. Actividad R2.A1.1.

- a) Plan de Acción para el funcionamiento autónomo del Observatorio BiotecSur. Las actividades previstas son las siguientes:
1. Benchmarking de otros observatorios europeos que puedan servir de antecedentes.
 2. Análisis del funcionamiento y situación actual de las iniciativas existentes en los 4 países, para contar con un diagnóstico de los puntos de partida en cada país.
 3. Propuesta de las funciones y alcances del Observatorio Biotecsur y de los mecanismos de vinculación con los observatorios nacionales u otras las iniciativas existentes en los 4 países. Ello implicará definir las necesidades técnicas, organizativas y financieras para asegurar la implementación del Observatorio Biotecsur.

Los resultados previstos de la sub-actividad a) son la elevación a la UGP y la CPB del Plan de Acción con las propuestas de funciones y alcances del Observatorio Biotecsur y de las vinculaciones con los observatorios nacionales u otras las iniciativas existentes en los 4 países.

- b) Diseño e implementación de las funciones específicas y estrategia de funcionamiento del Observatorio Biotecsur y sus vinculaciones con los observatorios nacionales del MERCOSUR, a partir de los lineamientos acordados con la UGP y la CPB. Una vez acordadas las funciones y alcances del Observatorio Biotecsur se seleccionará, adaptará y proveerá el software para su administración y gestión y su vinculación con los observatorios nacionales.
- c) Mapeo de observatorios biotecnológicos regionales y de la UE y propuesta de vinculación del Observatorio Biotecsur con otros observatorios biotecnológicos regionales y de la UE. Apoyo a la Plataforma BiotecSur para elaborar una estrategia y un plan de acción para la vinculación del Observatorio Biotecsur con observatorios biotecnológicos equivalentes de la región y de la Unión Europea (propuesta para la firma de al menos 5 acuerdos con plataformas regionales y observatorios en biotecnología de la Unión Europea).

1.2. Identificación de temas comunes para futuros llamados a proyectos regionales. Actividad R2.A1.2.

- a) Identificación de temas prioritarios para cada país para los sectores agropecuario, salud e industria. Realización de 4 talleres nacionales de 1 día de duración en cada país del MERCOSUR integrante del proyecto: Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay, con el

objetivo de determinar las prioridades para las futuras convocatorias a proyectos regionales de innovación tecnológica en biotecnología.

- b) Consensuar las temáticas prioritarias de interés regional para futuros proyectos de investigación y desarrollo del MERCOSUR en base a los temas seleccionados en los talleres nacionales. Organizar 1 seminario regional de 1 día de duración para 20-25 personas a realizarse en Buenos Aires, Argentina con participación de actores públicos y privados de cada uno de los cuatro países.

En base a las conclusiones del Seminario se confeccionará un informe que permita elaborar una estrategia regional que contemple: i) Descripción sucinta del desarrollo técnico planteado; ii) Escenarios de los productos / servicios que pueden resultar de los desarrollos planteados; iii) Estimación de recursos necesarios para ejecutar las propuestas; iv) Participantes y responsabilidades.

CONGENIA gestionará y contratará (a cargo de la partida de Gastos Imprevistos) todos los costos necesarios para la realización de los 4 talleres y el seminario regional. Entre ellos los gastos administrativos necesarios para realizar los talleres y el seminario, inclusive alquiler de salones y equipos, salarios, almuerzos y refrigerios para los participantes de los talleres y el seminario regional; los traslados aéreos, seguro médico, hotelería y viáticos para los participantes que viven a más de 100 km del lugar donde se realizará cada taller /seminario incluyendo a los miembros UGP y CPB que participen y cumplan con esta regla. En cada evento deberán participar unas 20 personas.

1.3. Coordinar mecanismos de financiamiento entre las agencias financiadoras del MERCOSUR para futuras convocatorias conjuntas. Actividad R2.A1.3.

El objetivo de la actividad es intentar consolidar el funcionamiento de una Ventanilla Unica para la financiación de proyectos regionales. Para ello está prevista la organización de un seminario regional con representantes de las agencias financiadoras de los países del MERCOSUR, miembros de la CPB y de la UGP a realizarse en Buenos Aires.

Teniendo en cuenta las dificultades previas observadas para implementar este tipo de Ventanilla Unica, se designará un facilitador / moderador jurídico financiero que coordine y prepare un documento de trabajo. Se distribuirá a los invitados materiales de modo previo por correo electrónico, un documento que identificará: i) las discrepancias previas y mecanismos para lograr consenso; ii) las incompatibilidades legales (p.ej. efecto de las normas dispares); iii) obstáculos para compartir la propiedad intelectual y propuestas de mitigación; iv) los mecanismos para compartir riesgos y beneficios de proyectos regionales de I+D+i de empresas v) experiencias de otras Ventanillas Unicas en funcionamiento.

CONGENIA gestionará y contratará (a cargo de la partida de Gastos Imprevistos) todos los costos necesarios para la realización del seminario regional. Entre ellos los gastos administrativos necesarios para realizar el seminario, inclusive alquiler de salones y equipos, salarios, almuerzos y refrigerios para los participantes del seminario regional; los traslados

aéreos, seguro médico, hotelería y viáticos para los participantes que viven a más de 100 km del lugar donde se realizará el seminario incluyendo a los miembros CPB (uno por país) que participen y cumplan con esta regla. En el evento deberán participar unas 30 personas.

1.4. Consolidación de la Red de Profesionales en Biotecnología del MERCOSUR: Red BiotecSur. Actividad R2.A1.4.

A partir de la estructura virtual a crearse en el contrato R1 "Promover las capacidades de matchmaking público-privado especializadas en el área de biotecnología" se promoverá la consolidación de la Red BiotecSur, realizando una serie de actividades de intercambio de experiencias. Para ello se elaborará una propuesta de actividades de intercambio de experiencias en la estructura virtual, en contacto con la UGP para incorporar al Gestor Senior Matchmaking (definido en el contrato R1 anteriormente mencionado) y a los gestores biotecnológicos en proceso de capacitación.

Asimismo, y enlazando con la Actividad A2., buscaremos promover la vinculación con otras redes y plataformas, sobre todo europeas, para que esa cooperación de proyectos dentro de la Red BiotecSur pueda extenderse a una sinergia con la Unión Europea, en el marco de las iniciativas del Programa Marco de la Unión Europea, u otros programas de la Unión Europea, así como programas regionales o internacionales.

ACTIVIDAD 2. PROMOCIÓN DE ALIANZAS CIENCIA / INDUSTRIA DEL MERCOSUR Y LA UNIÓN EUROPEA. R2.A2.

El objetivo de la Actividad 2 es crear vínculos entre MERCOSUR y la Unión Europea que puedan desembocar en el planteamiento de iniciativas y temas de investigación aplicada de posible interés común.

Contempla las 2 sub-actividades y resultados que se indican a continuación.

2.1. Elaboración del llamado para participar en los eventos de promoción de la cooperación biotecnológica MERCOSUR-Unión Europea. Actividad R2.A2.1

a) El Consorcio, en colaboración con la UGP, preparará dos convocatorias a posibles candidatos interesados en participar en eventos regionales e internacionales de cooperación biotecnológica. Serán susceptibles de participar en los eventos:

- Gestores capacitados durante otras actividades del Proyecto BIOTECH II.
- Empresas de biotecnología interesadas en internacionalizarse y en Proyectos de cooperación de innovación biotecnológica.
- Jefes o Coordinadores de Proyectos Regionales de BIOTECH I y BIOTECH II, o miembros integrantes de los Consorcios con capacidad de liderar proyectos.
- Investigadores del MERCOSUR con propuestas innovadoras precompetitivas para la búsqueda de socios.

- Miembros CPB / UGP que acompañen la actividad, con el fin de consolidar y difundir mediante visibilidad la Plataforma BiotecSur en eventos / encuentros de biotecnología internacionales.

b) Se prepararán las bases técnicas de evaluación de las candidaturas, incluyendo un instructivo para la participación en los eventos y un formato tipo de los informes a realizar al finalizar cada uno de los mismos.

En la página web de BiotecSur se publicará un enlace a un formulario de participación a los diferentes eventos, con el objetivo de poder conocer los datos de los interesados y hacer una selección de los que mejor se adapten a los requisitos. Estos deberán estar interesados en materia de cooperación biotecnológica.

El procedimiento de selección de las candidaturas tendrá tres fases bien diferenciadas. En primer lugar, los interesados se registrarán en la página web de BiotecSur rellenando el formulario correspondiente. A continuación, según los requisitos para el evento, se validarán las empresas que mejor se adapten a las exigencias del mismo. Por último, se abrirá el proceso de agendas para cerrar el procedimiento y empezar a organizar el evento.

2.2. Organizar la participación en eventos en MERCOSUR y en la Unión Europea. Actividad R2.A2.2.

CONGENIA seleccionará, en acuerdo con la UGP, los eventos en los cuales se va a participar, 2 en el MERCOSUR y 2 en la Unión Europea. Para ello se buscarán las localizaciones idóneas, ligándolos a eventos que tengan relación con la temática y que posean facilidades de emplazamiento y traslado.

CONGENIA financiará total o parcialmente a unos 25 participantes por evento /encuentro (a cargo de la partida de Gastos Imprevistos). La financiación parcial contempla sólo el traslado aéreo y seguro médico de los participantes en los Seminarios en el MERCOSUR; el costo de inscripción al evento y hotelería correrán por cuenta de los participantes. La financiación total contempla el traslado aéreo, viáticos conforme la Unión Europea, costo de inscripción, seguro médico a los participantes de los eventos en la Unión Europea.

Para los eventos que se realizarán en el MERCOSUR, CONGENIA proveerá además (a cargo de a partida de Gastos Imprevistos) los medios para la realización de 2 reuniones de la CPB dedicadas a la coordinación de los preparativos y estrategias de estas misiones, incluyendo pasajes aéreos, hospedaje y viáticos razón de €100 por día para 1 responsable de cada país que viva a más de 100 km de distancia de la ciudad donde se realiza la reunión y de 2 miembros de la UGP que se encuentren en esas circunstancias. Esta actividad se desarrollará un día antes del evento.

Se dispondrá y distribuirá material de visibilidad provisto por la UGP, para ser entregado en cada uno de los eventos.

CONGENIA tomará contacto previo con expertos internacionales para facilitar los vínculos con entidades europeas y de Latinoamérica, agendar reuniones, preparar acuerdos y facilitar los encuentros entre los bloques de la comitiva que representará al MERCOSUR y a la Plataforma BiotecSur.

ACTIVIDAD 3. CIERRE DEL PROYECTO

En esta fase los consultores apoyarán a la UGP para organizar el evento de cierre del proyecto, promoviendo su impacto mediático y la asistencia de actores claves para generar sinergias y complementariedades con medios de comunicación y líderes de opinión que contribuyan a la sostenibilidad del proyecto.

En esta actividad de cierre se preparará el Informe Final. Si bien en cada una de las etapas se habrán elaborado y presentado para su aprobación informes de ejecución y de evaluación, en esta etapa se reunirán todos los informes realizando un informe ejecutivo final, en el que se detalle la ejecución técnica y financiera del proyecto y el impacto de las acciones realizadas. También se propondrán medidas de mejora y de posible financiación futura para asegurar su sostenibilidad.

Asimismo se elaborará un documento con los lineamientos generales para la participación en futuras iniciativas.

CALENDARIO DE EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES Y ENTREGABLES DEL PROYECTO BIOTECSUR II (10-11-2016)

ACTIVIDADES	2017															
	2016						2017									
	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
Iniciales																
ACTIVIDAD 1. CONSOLIDAR LA ESTRUCTURA INSTITUCIONAL DE LA PLATAFORMA BIOTECSUR, BASADA EN LAS PRIORIDADES REGIONALES																
Diseño e implementación del Observatorio Biotecnológico del MERCOSUR, Red BiotecSur. R2.A1.1.																
a) Plan de Acción para el funcionamiento autónomo del Observatorio																
b) Diseño e implementación de funciones y estrategias del Observatorio. Adaptación software gestión y vinculación con observatorios nacionales																
c) Propuesta de estrategia y plan de acción para la vinculación del Observatorio Biotecsur con observatorios regionales y de la U. Europea																
Identificación de temas comunes para futuros llamados a proyectos regionales. R2.A1.2.																
a) Cuatro talleres nacionales																
b) Un seminario regional																
Coordinar mecanismos de financiamiento entre las agencias financiadoras del MERCOSUR para futuras convocatorias conjuntas. R2.A1.3.																
a) Seminario regional en Buenos Aires																
Consolidación de la Red de Profesionales en Biotecnología del MERCOSUR: Red BiotecSur. R2.A1.4.																
a) Propuesta de actividades de intercambio de experiencias en la estructura virtual																
b) propuesta para promover los eventos regionales e internacionales de BiotecSur																

ACTIVIDADES	2016					2017									
	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
ACTIVIDAD 2. PROMOCIÓN DE ALIANZAS CIENCIA/INDUSTRIA DEL MERCOSUR Y LA UNIÓN EUROPEA. R2.A2.															
Elaboración del llamado para participar en los eventos de promoción de la cooperación biotecnológica MERCOSUR – UE. R2.A 2.1.															
a) Preparar 2 llamados a posibles participantes interesados en participar en eventos regionales e internacionales de cooperación biotecnológica															
b) Preparar bases técnicas de evaluación de candidaturas, instructivo para la participación en los eventos y un formato tipo de informes															
Organizar la participación en eventos en MERCOSUR y en la Unión Europea. R2.A 2.2.															
a) Seleccionar 4 eventos															
b) Facilitar participación en 2 eventos en Mercosur y 2 en la UE															
c) Dos reuniones de la CPB en MERCOSUR															
d) Distribuir material de visibilidad en eventos															
e) Contactos previos con expertos internacionales para facilitar vínculos con entidades de Europa y Latinoamérica. Preparar acuerdos															
ACTIVIDAD 3. CIERRE DEL PROYECTO															
Evaluación y sistematización de la iniciativa: informe final . R2.A 2.3.															
Apoyo para evento de cierre															
Informe final y propuestas financiación futura y sostenibilidad															

ENTREGABLES

INFORMES	2017														
	2016						2017								
	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
ACTIVIDAD 1. CONSOLIDAR LA ESTRUCTURA INSTITUCIONAL DE LA PLATAFORMA BIOTECSUR															
E.1. Informe preliminar y plan de trabajo															
E.2. Propuesta borrador estrategia y plan de acción observatorio biotecsusur															
E.3. Proyecto implementación software gestión y vinculación con observatorios nacionales															
E.4. Propuesta estrategia de temáticas prioritarias regionales sectores biotecnológicos															
E.5. Documento de trabajo ventanilla única															
E.6. Informe número de actividades de intercambio de experiencia concretadas															
E.7. Informe de progreso de actividades a los 6 meses															
ACTIVIDAD 2. PROMOCIÓN DE ALIANZAS CIENCIA/INDUSTRIA DEL MERCOSUR Y LA UNIÓN EUROPEA															
E.8. Propuesta de 2 proyectos de llamados para participar en eventos en MERCOSUR y la UE															
E.9. Informe número de participaciones en eventos priorizados															
E.10. Informe número de expertos internacionales contactados para la vinculación entidades Unión Europea y Latinoamérica															
ACTIVIDAD DE CIERRE DEL PROYECTO															
E.10. Borrador informe final															
E. 11. Informe final															

DIAS DE TRABAJO DE LOS EXPERTOS (días laborables completos)

EXPERTOS	2016				2017												Total
	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic		
	EXPERTOS PRINCIPALES																
Experto Principal del Proyecto	4	7	4	3	3	5	5	6	6	6	6	6	8	6	8	85	
EXPERTOS SECUNDARIOS																	
Experto en organización eventos internacionales	-	4	5	-	-	6	6	6	6	6	6	6	6	6	3	60	
Experto facilitador de eventos público-privados						5	6	7	7	6	4					35	
Experto facilitador jurídico - financiero										3	3	3				9	

TOTAL 189 DIAS EXPERTO

ANEXO A1.1. I

ALTERNATIVAS PARA EL DISEÑO E IMPLEMENTACION DEL OBSERVATORIO BIOTECNOLOGICO DEL MERCOSUR

1. Introducción

De acuerdo a los TDR del Proyecto y al Plan de Trabajo del Programa BIOTECH II oportunamente elevado, el diseño e implementación de las funciones específicas y la estrategia de funcionamiento del Observatorio BiotecSur y sus vinculaciones con los observatorios biotecnológicos de los países del MERCOSUR se realizará a partir de los lineamientos acordados por la CPB.

Con este propósito, y en función de las consultas previas efectuadas en las teleconferencias realizadas con miembros de la CPB los días 1º de noviembre y 21 de diciembre de 2016, se elevan a la CPB las alternativas existentes para la implementación del Observatorio BiotecSur, teniendo en cuenta la información preliminar sobre la situación actual en materia de bases de datos, informaciones y observatorios de biotecnología disponibles en los respectivos países.

2. Lineamientos para la implementación

Para la implementación de la iniciativa es necesario que la CPB acuerde los lineamientos sobre los siguientes aspectos:

- I. Estructura del sistema
- II. Alcances / funciones que se incluirán
- III. Periodicidad de las actualizaciones de la información
- IV. Sustentabilidad

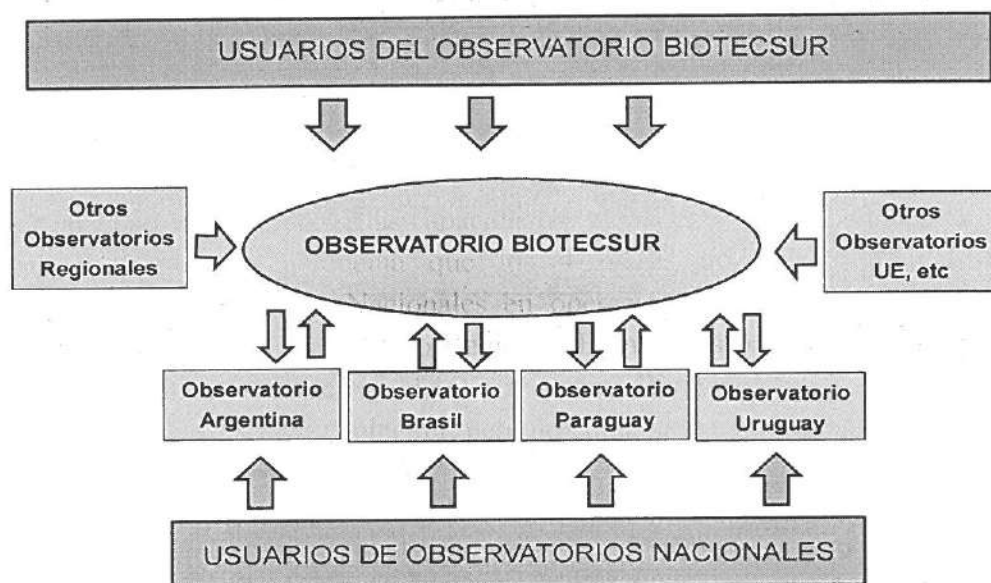
I. Estructura del sistema

Una primera definición a tomar corresponde a la estructura que la CPB entiende que será la deseable y sustentable. En este sentido se plantean las siguientes opciones:

I.1. La creación de un Observatorio Regional, que se alimente con la información de los 4 países y sea administrado en alguno de los cuatros países, y la creación de Observatorios Nacionales que se vincularían al Observatorio Regional y serían las fuentes de información del Observatorio Regional. Se trata de un sistema que integra los observatorios nacionales en una red con el Observatorio BiotecSur y a su vez se contempla su vinculación a otros observatorios (UE, regionales, etc.). Los usuarios de la observatorios nacionales y los del Observatorio BiotecSur tienen acceso a todo el sistema, ya sea entrando por la web de un observatorio nacional o por la web del BiotecSur. La elección de esta alternativa implica un

análisis cuidadoso y profundo de las capacidades actuales para su implementación y de su sostenibilidad, teniendo en cuenta que los 4 países no cuentan actualmente con Observatorios Biotecnológicos Nacionales en operación, ni recursos asignados para la futura administración del Observatorio Regional. En algunos países de la región (caso de Brasil) se instrumentaron iniciativas de Observatorios Biotecnológicos con financiamiento local en el marco del Proyecto BiotecSur, pero no han tenido continuidad¹. Ver Figura 1.

Figura 1. Estructura Observatorio BiotecSur integrado a los Observatorios Nacionales

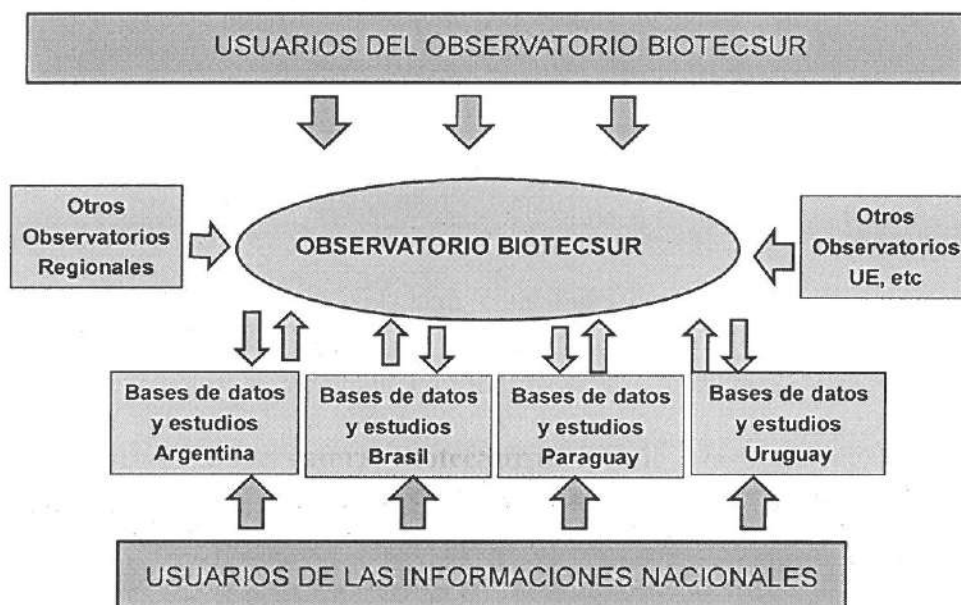


I.2. La creación de un sistema a nivel regional, que funcione como Observatorio del MERCOSUR, sobre la base de las informaciones que se generen en cada uno de los cuatro países. También en este caso el sistema deberá ser administrado en alguno de los cuatro países, pero las exigencias en cuanto a su sostenibilidad son sustancialmente menores, dado que la iniciativa podría ser implementada utilizando sistemas informáticos que están actualmente en operación con otros propósitos. Las informaciones brindadas por la UGP indican que los sistemas del MINCYT de Argentina podrían utilizarse para este propósito. Por ello, se estima que se podría armar un sistema regional integrando la información que esté disponible en cada país, con los alcances y funciones que se decidan incluir en el Observatorio BiotecSur, de acuerdo a lo que se decida para el punto II.

¹ Será importante contar con la experiencia de Brasil, que en 2016 realizó una visita a observatorios europeos de biotecnología de la red de centros de investigación de la CE (Joint Research Centers) en Italia y España. La web de la red de centros europeos es <https://ec.europa.eu/jrc/en/about/jrc-in-brief>.

La idea de este sistema es que cada país contribuya con la información disponible o a generar en el respectivo país en función de sus capacidades actuales y futuras, respetando las diferencias existentes en cada país. La Figura 2 representa esta alternativa.

Figura 2. Estructura Observatorio BiotecSur integrado a las bases de datos y estudios de cada país



Este sistema regional, basado en la información provista en forma sistemática por cada país, sería la base para que los miembros del sistema científico, empresario y gubernamental de cada país puedan tener acceso a la información necesaria para decidir posibles alianzas del sistema científico y empresario, posibles estrategias y políticas comunes para la región, participación en eventos, etc., que se acuerden como alcances en el punto II.

Otro aspecto de la estructura a decidir por la CPB en esta alternativa, es si el sistema debe contemplar la integración de la información de cada país al Observatorio Regional (como única base de datos) o se debe contemplar un sistema que explicita la información correspondiente a cada país como unidad independiente y que también se integre al sistema regional.

II. Alcances / funciones que se incluirán

La revisión de informaciones de otros observatorios en la UE y otros países plantea distintos alcances y funciones que puede asumir el Observatorio BiotecSur. A continuación se indican algunas de las áreas que podrían integrar los contenidos del Observatorio:

- Políticas y Programas de apoyo a la Biotecnología
- Investigación y Desarrollo de la Biotecnología
- Mercados
- Eventos de Biotecnología
- Programas de Capacitación en Biotecnología

Políticas y Programas de Apoyo a la Biotecnología

En esta sección se indicarían las principales políticas y programas de apoyo a la Biotecnología que tiene cada país. Esta información podría actualizarse en forma anual. En caso de que la CPB decida incorporar esta área se podría definir una estructura de la información que será necesario incorporar por parte de cada país.

Investigación y Desarrollo de la Biotecnología

Esta sección tendrá dos grandes áreas: a) Investigación y Desarrollo del Sector Público; b) Sector Empresario.

a) Investigación y Desarrollo del Sector Público

La información en este sentido deberá contemplar las distintas instituciones que realizan I+D del sector público: Centros de Investigación, Universidades, Institutos, Hospitales y otras instituciones. Para cada una de estas instituciones se identificarán y caracterizarán los principales grupos de I+D existentes especializados en biotecnología y sus capacidades en Recursos Humanos e Infraestructura de I+D.

La caracterización implica conocer la localización de cada grupo (institución y localidad/ciudad), el número de investigadores (principales y becarios) que integra cada grupo, los temas en los que realizan investigaciones (salud humana, salud animal, producción agropecuaria, bioindustria, biociencias, ingeniería y ciencias básicas²), los proyectos de investigación en biotecnología que tienen en curso (indicando el tema, recursos humanos y financieros correspondientes) y las publicaciones realizadas en un período a definir. Una información complementaria de valor es la infraestructura de I+D con que cuenta cada centro.

Adicionalmente se pueden identificar a partir de las bases de SCOPUS las publicaciones que realiza cada centro de I+D, los respectivos autores y los vínculos con instituciones locales, regionales, internacionales y con empresas u organizaciones privadas. También es de interés conocer las patentes que han registrado a nivel local e internacional.

² Sería deseable incorporar información correspondiente a un mayor nivel de especificidad de las investigaciones que realiza cada grupo (temas /areas).

Sería deseable contar con una base de datos de estas informaciones actualizada anualmente.

b) Sector Empresario

En algunos países se cuenta con informaciones de encuestas que se realizan periódicamente (cada dos o tres años) correspondientes a las empresas de biotecnología. Al respecto es deseable disponer de una base de datos que describa las principales características del sector privado biotecnológico de cada país.

La caracterización deseable sería conocer el número de empresas, los sectores productivos y de servicios biotecnológicos a los que pertenecen, los recursos humanos totales y especializados en biotecnología con que cuentan, los proyectos de I+D que tienen en ejecución explicitando los temas específicos de los mismos, sus vínculos con el sistema público (centros de I+D, universidades, etc.) y las patentes con que cuentan.

c) Mercados

Este podría ser otro capítulo en el que se incorporen las principales actividades productivas y de servicios que se están desarrollando en cada uno de los países y que pueden ser demandantes importantes de innovaciones en materia de biotecnologías. Generalmente la información correspondiente a estos temas suele ser el resultado de estudios puntuales y no sistemáticos. En algunos casos esta información suele relevarse o bien describirse en las encuestas referentes al sector empresario, por lo que ésta podría ser una de las fuentes para integrar en este capítulo.

d) Eventos de Biotecnología

Un capítulo interesante a incorporar en la base de datos corresponde a los eventos que se realizan en cada uno de los países y la referida a otros eventos internacionales en los que puedan participar los investigadores y empresas de los países de la región. Esta información puede ser actualizada anualmente por cada uno de los países y por la coordinación regional del Observatorio BiotecSur para los eventos internacionales.

e) Programas de capacitación en Biotecnología

En la región existen programas en los que ya participan tres de los cuatro miembros del MERCOSUR: el CABBIO, que pueden ser incorporados a la base de datos regional.

Asimismo se puede incorporar la información de capacitación en biotecnologías correspondiente a cada país.

III. Periodicidad de las Actualizaciones de la Información

Idealmente un Observatorio Regional actualiza su información en forma permanente a partir de las Bases de Datos de los Observatorios Nacionales.

Teniendo en cuenta que actualmente no se dispone de Observatorios Nacionales en los cuatro países, se entiende que en la etapa inicial del Observatorio Regional sería deseable contar con informaciones actualizadas en forma anual en aquellos temas en los que los países cuentan con bases de datos actualizadas con esa periodicidad.

Dado que algunas de las informaciones tampoco estarán disponibles en forma actualizada anualmente (caso de la información del sector empresario y otras informaciones de acuerdo a los países), se podría contemplar un mecanismo pragmático que contemple actualizaciones anuales y otras realizadas en función de los estudios para cada uno de los aspectos que se decida incorporar al observatorio, que se realicen periódicamente en los respectivos países.

IV. Sustentabilidad

Un aspecto fundamental de la creación del Observatorio Regional es asegurar su sustentabilidad. Ello corresponde en parte a la administración central del sistema, pero de mayor importancia es que el Observatorio Regional pueda contar con las actualizaciones de las informaciones correspondientes a cada uno de los países para los distintos componentes que la CPB decida incorporar como alcances para el mismo.

Es decir que resulta muy importante que cada país explicita las bases de datos con que cuenta o podrá contar en el futuro, para definir los alcances y funciones que la CPB decida incluir en el sistema. Al respecto cada país deberá explicitar esa información teniendo en cuenta la posibilidad concreta de contar con recursos humanos y financieros para realizar las respectivas actualizaciones de las bases de datos con la periodicidad seleccionada.

Si bien el Observatorio Regional y los eventuales Observatorios Nacionales son de interés para el sistema científico y las empresas de la región, se considera poco probable que ambos sectores efectúen aportes de recursos financieros "ad hoc" para darle sustentabilidad. Más bien se considera pragmático conocer las bases de datos disponibles en el funcionamiento normal de las instituciones. Tampoco se considera pragmático pensar en que se contará con financiamiento internacional de manera permanente para el mismo.

ANEXO A1.1. II

PROPUESTA FINAL ESTRATEGIA Y PLAN DE ACCION PARA EL OBSERVATORIO BIOTECNOLOGICO DEL MERCOSUR

TEMARIO

- 1. Introducción**
- 2. Estructura del sistema**
- 3. Contenidos y alcances**
 - A. Investigación y Desarrollo de la Biotecnología
 - B. Políticas y Programas de apoyo a la Biotecnología
 - C. Mercados
 - D. Eventos de Biotecnología
 - E. Programas de Capacitación en Biotecnología
 - F. Publicaciones y Patentes
- 4. Carga de la información en función de sus disponibilidad en cada país**
- 5. Sustentabilidad**
- 6. Proceso de implementación del Observatorio Biotecsur**
- 7. Planilla complementaria para el relevamiento en cada país**

PROPUESTA FINAL ESTRATEGIA Y PLAN DE ACCION PARA EL OBSERVATORIO BIOTECNOLOGICO DEL MERCOSUR

1. Introducción

La presente propuesta da seguimiento al documento enviado en enero de 2017 a los puntos focales de los países de la Plataforma BiotecSur, en el que se plantearon las alternativas para el diseño e implementación del Observatorio BiotecSur. En función de los relevamientos realizados por el Experto Principal del Proyecto de la situación actual en los países del MERCOSUR, se ha constatado que en algunos de los países miembros existen iniciativas vinculadas al tema, pero no se cuenta con observatorios nacionales de biotecnología en operaciones en ninguno de los cuatro países; además las bases de datos disponibles en cada país difieren en alcances, contenidos y periodicidad de actualización. Teniendo en cuenta estas circunstancias, se ha preparado esta propuesta final de plan de acción que contempla el análisis realizado con los puntos focales de cada país la factibilidad de su implementación para cada uno de los componentes que pueden integrar el Observatorio BiotecSur.

2. Estructura del sistema

La propuesta para la elección de la estructura y operación se basa en que los 4 países no cuentan actualmente con Observatorios Biotecnológicos Nacionales en operación y que además las bases de datos de cada país referidas a los eventuales componentes del Observatorio difieren en cuanto a sus alcances y disponibilidad de información sistematizada y diferenciada para biotecnología.

A continuación se sintetizan los antecedentes recientes y situación actual en cada uno de los países, en materia de bases de datos y fuentes de información, así como de otras iniciativas relacionadas al posible desarrollo potencial de observatorios nacionales de biotecnología, que pueden contribuir en el futuro para perfeccionar la implementación del observatorio regional del MERCOSUR.

En Argentina en 2016, en el marco de un Proyecto de Biotecnología del MINCYT¹ realizado en 2015-2016, los consultores de ese estudio propusieron al MINCYT la implementación de un observatorio biotecnológico, partiendo de algunas de las informaciones de base generadas en dicho Proyecto y de las bases de datos ya disponibles “*on line*” en materia de recursos humanos, empresas y proyectos en ejecución (en particular el Portal de Información de Ciencia y Tecnología Argentino – <http://datos.mincyt.gov.ar>). Sin embargo, hasta el presente la propuesta de implementar un

¹ “Estudio de consultoría sector Biotecnología” Préstamo BIRF 7599/AR. Expte.: 289/15. UBATEC S.A - Cámara Argentina de Biotecnología. 2016.

observatorio de biotecnología en Argentina no ha sido instrumentada como tal.

En cambio, en Argentina ya se cuenta con una “Antena Tecnológica” o Plataforma de Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva para Biotecnología y para Bioeconomía que fue implementada por el MINCYT, en la que se relevan y publican en forma sistemática algunas de las informaciones que pueden servir de base para el observatorio biotecnológico regional (dado que cubren varios de los capítulos de la propuesta realizada por el Experto Principal del Proyecto BIOTECH II a la UGP y la CPB para el contenido del Observatorio BiotecSur, que fue analizada y también acordada con los puntos focales y miembros de la CPB del Proyecto). Los contenidos provistos en la Antena Tecnológica del MINCYT tienen los siguientes capítulos: i) Publicaciones Científicas; ii) Proyectos; iii) Patentes; iv) Noticias; v) Mercados; vi) Eventos. Las informaciones provistas son de carácter general, es decir no limitadas a las de Argentina, por lo que se propuso incorporarlas al Observatorio BiotecSur para cubrir los respectivos contenidos iniciales de dicho observatorio, que se podrán completar en el futuro con informaciones similares generadas en los otros tres países.

Finalmente debe destacarse que, a partir de octubre de 2017, el MINCYT se encuentra en el proceso de la puesta en marcha de un Portal de Información de Ciencia y Tecnología referido a la Bioeconomía Argentina, con algunos de los contenidos propuestos en el presente proyecto para el Observatorio BiotecSur, en particular la información correspondiente a los aspectos de investigación y desarrollo de la biotecnología incluidos como el punto A de la propuesta final realizada por CONGENIA para el diseño e implementación del observatorio biotecnológico del MERCOSUR (ver Anexo A1.1.I). Entre las fuentes y bases de datos disponibles actualmente, se destaca el portal del Sistema de Información de Ciencia y Tecnología Argentino (SICYTAR²) que brinda acceso a las bases de datos de personas, instituciones, proyectos y equipamiento; para el filtrado de las informaciones correspondientes a biotecnología el Experto Principal del Proyecto, Ing. Regúnaga, en acuerdo con el Coordinador Técnico de la UGP, Ing Pralong, entendieron que era conveniente realizar un estudio adicional -que no estaba previsto- de la consistencia y calidad de los datos a incluir en el Observatorio BiotecSur utilizando los criterios propuestos por la OCDE para las definiciones de biotecnología.

Por otra parte, el MINCYT ha instrumentado encuestas sobre las empresas biotecnológicas de Argentina (la última corresponde a 2016 y se identificaron unas 200 empresas de biotecnología) y el Grupo BIO de Argentina ha realizado a fines de 2017 un relevamiento de informaciones básicas sobre las empresas nacionales que operan en el sector de la

² Herramienta de gestión de versiones impresas de los CVs registrados en el *CVar*, que es el Registro Unificado y Normalizado a nivel nacional de los Datos Curriculares del personal científico y tecnológico que trabaja en instituciones públicas y privadas y que tiene como objetivo organizar y mantener un registro unificado y normalizado de antecedentes curriculares del personal científico y tecnológico con actualización permanente y en línea en tiempo real.

bioeconomía, habiéndose identificado algo más de 300 empresas, cuyas referencias se incorporaron al observatorio regional³. Asimismo se cuenta con las informaciones de CABBIO para los programas de capacitación en biotecnología en tres de los cuatro países de la Región que participan en esta iniciativa (Argentina, Brasil y Uruguay). Otros contenidos, tales como los del punto B de la propuesta (Políticas y Programas) están disponibles en diversos sitios web del MINCYT y será necesario incorporarlos en forma periódica al Observatorio. En estos casos, así como para los otros países, el software se diseñó para permitir la futura carga de la información complementaria o faltante.

En el caso de Brasil, existe como antecedente previo una iniciativa de observatorio de biotecnología, apoyada con recursos del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (MCTI), que se implementó transitoriamente en cooperación con la Universidad Estadual de Campinas (UNICAMP) en 2012 y posteriormente se discontinuó. Es decir que actualmente no existe en operación un observatorio de biotecnología en Brasil.

Sin embargo, en la Estrategia Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación 2012-2015 se previó, pero no se concretó aun en 2017, la creación del Observatorio de Innovación en Biotecnología (OIB), que tendría como objetivos prospectar oportunidades de desarrollo tecnológico en biotecnología, mapear desafíos del desarrollo tecnológico en biotecnología, realizar *benchmarking* internacional de las tecnologías de interés para Brasil, evaluar el potencial de mercado de las tecnologías desarrolladas o en desarrollo e identificar los cuellos de botella y oportunidades para minimizar los riesgos asociados a la innovación en biotecnología. En el marco de la estrategia de cooperación bilateral entre Brasil y la UE, se realizó una misión inicial de la UE a Brasil; y se organizó posteriormente una visita a la UE de una misión brasileña liderada por el Dr. Luiz Henrique Mourao do Canto Pereira (funcionario del MCTI que se desempeña también como el Punto Focal del Proyecto BIOTECH II). Dicha misión visitó: i) el Instituto para el Ambiente y la Sustentabilidad del Joint Research Centre de la CE localizado en Ispra, Varese, Italia; y ii) el Centro de la CE de Sevilla, localizado en el Parque Científico y Tecnológico la Cartuja de Sevilla, España. Del análisis y consultas realizadas por los consultores de CONGENIA a los miembros de la delegación de Brasil y a otros funcionarios de la CPB y la UGP se entiende que el primero de dichos centros es de interés para las futuras vinculaciones del observatorio regional con centros europeos.

A los efectos del Observatorio BiotecSur, el Dr. Luiz Henrique Mourao do Canto Pereira informó al Experto Principal del Proyecto BIOTECH II que, a fines de 2016, el MCTI contrató un estudio de un proyecto para la implementación de un observatorio de biotecnología que estará coordinado por dicho Ministerio, y será parte del Instituto Brasileiro de Información en Ciencia y Tecnología (IBICT), que es la unidad de

³ El concepto de bioeconomía es un poco más amplio que el de biotecnología por lo que se incorporaron empresas adicionales a las relevadas por el MINCYT.

investigación e información del MCTI; está previsto que los temas de Salud estén coordinados por FIOCRUZ, los temas agropecuarios por EMBRAPA y los temas de industria por INPI de Brasil. El primer informe de dicho estudio estará disponible a fines de 2017, por lo que durante 2018 el MCTI analizará la factibilidad de su implementación, previo a su puesta en funcionamiento.

Ello implica que durante la etapa inicial del Observatorio BiotecSur se contará solamente con informaciones parciales de Brasil, de las fuentes y bases de datos disponibles actualmente, tales como la Plataforma Lattes (CNPq) para recursos humanos, grupos de investigación y empresas (CADI) y PINTEC (IBGE) para estudios periódicos de actividades de innovación tecnológica de las empresas brasileras. Dichas informaciones son de carácter general por lo que es necesario seleccionar las correspondientes a biotecnología. Asimismo se cuenta con las informaciones de CABBIO para los programas de capacitación en biotecnología. Otros contenidos, tales como los del punto B de la propuesta (Políticas y Programas) y otros temas de los contenidos están disponibles en diversos sitios web del MCTI y será necesario incorporarlos en forma periódica al Observatorio por el punto focal de Brasil. En estos casos, así como para los otros países, el software se diseñó para permitir la futura carga de la información complementaria o faltante.

En Paraguay no se dispone de un observatorio de biotecnología, por lo que la información para el Observatorio BiotecSur deberá cargarse a partir de diversas fuentes. Por el orden de importancia asignado en los 4 países a la información del capítulo A de la propuesta para los contenidos del observatorio del MERCOSUR incluida en el Anexo A1.1. I, se destaca que el CONACYT ha organizado el CVpy, que es el mecanismo implementado para el ingreso de los CVs de los investigadores y constituye un instrumento de todo el Sistema Nacional de Investigadores del Paraguay – SNIP. Como tal, su uso es compartido mediante acuerdos de cooperación con las instituciones que manejan fondos competitivos para financiamiento de actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación⁴. En la visita a Paraguay realizada por el Experto Principal, Ing. Marcelo Regúnaga, se constató que otros contenidos sobre empresas y proyectos del punto A de la propuesta, así como los de los puntos B a F de la propuesta no están disponibles “*on line*”, ni tampoco especificados para biotecnología en diversos sitios web (CONACYT y otras instituciones), por lo que será necesario incorporarlos en forma periódica al Observatorio por el punto focal de Paraguay. En estos casos, así como para los otros países, el software se diseñó para permitir la futura carga de la información complementaria o faltante.

⁴ El mismo se basa en el Sistema Curriculum Vitae on-line del Uruguay, el cual se basa en el CV- Lac (Curriculum Vitae Latinoamericano y el Caribe), particularmente en la tecnología y metodología desarrollada por el CNPq/Brasil (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico).

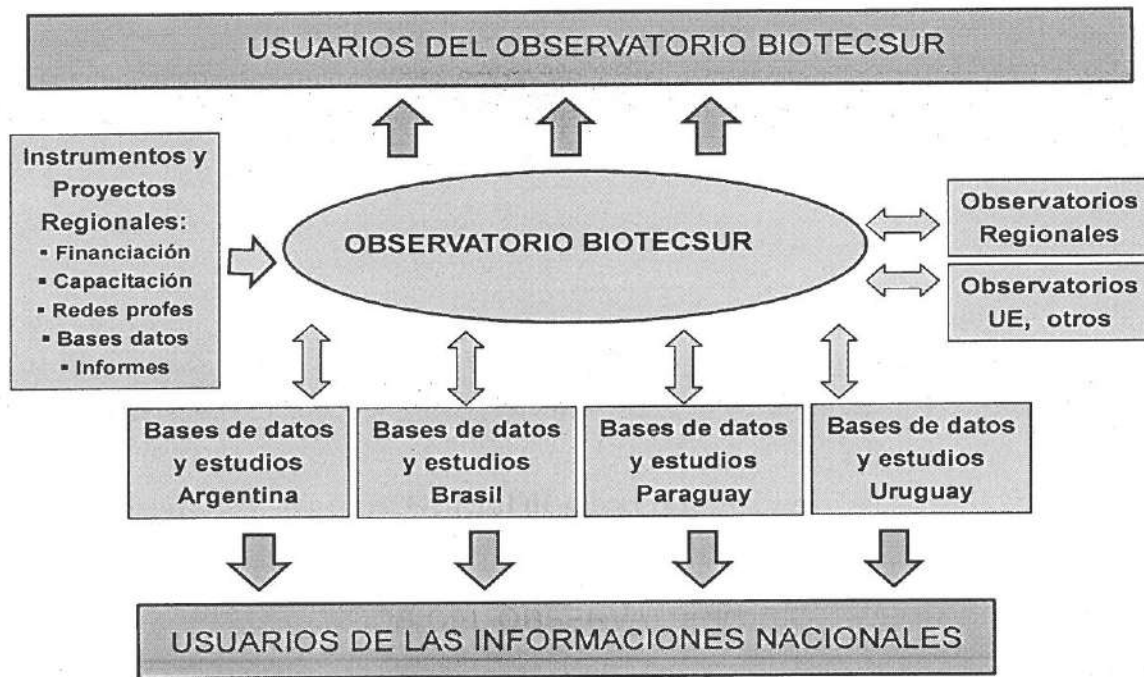
En Uruguay tampoco existe un observatorio de biotecnología en operación. Como en el caso previo, se relevan informaciones parciales, que en algunos casos no son sistemáticas, sobre estas temáticas. En este caso la Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII) ha implementado un sistema de registro de los CV (CVuy) que se integran al sistema nacional de investigadores. Estas informaciones y las correspondientes a las empresas de biotecnología que registra la ANII pueden servir de base para alimentar al observatorio regional en los contenidos referidos al punto A de la propuesta. Asimismo se dispone de información complementaria en la Comisión Sectorial de Investigación Científica de la Universidad de la República, que registra también informaciones sobre investigadores y proyectos que pueden servir para alimentar al Observatorio BiotecSur filtrando los correspondientes a biotecnología, es decir que no están disponibles en forma directa "on line". Otros contenidos de la propuesta, tales como los correspondientes a los puntos B a F, no están disponibles "on line", por lo que será necesario incorporarlos en forma periódica al Observatorio BiotecSur por el punto focal de Uruguay.

Teniendo en cuenta que en ninguno de los 4 países existen a la fecha observatorios biotecnológicos en operaciones, no resulta factible plantear actualmente un modelo de estructura de observatorio regional que implique la articulación de los observatorios nacionales. Era el caso del modelo I planteado en el documento previo enviado a los puntos focales de los 4 países (incluido en el Anexo A1.1.I).

Se propone en cambio la creación de un sistema a nivel regional que funcione como Observatorio del MERCOSUR sobre la base de las informaciones que se generen en cada uno de los cuatro países, de acuerdo a su disponibilidad en las bases de datos y otros estudios existentes o a realizar. Las informaciones brindadas por la UGP indican que la base informática del MINCYT que actualmente se utiliza para la implementación del sitio web del Proyecto BIOTECH puede utilizarse para este propósito. Por ello, se ha propuesto y acordado con los representantes de los 4 países organizar el observatorio regional integrando en este sistema del MINCYT la información que está disponible de cada país, sobre los contenidos y alcances que se describen a continuación.

La idea de este Plan de Acción es que cada país contribuya con la información disponible o a generar en el respectivo país, en función de sus capacidades actuales y futuras, respetando las diferencias de situaciones de partida existentes en cada país. La Figura 1 representa esta alternativa, en la que se indican las vinculaciones de las fuentes de información de cada país (que son heterogéneas y cuya disponibilidad actual difiere entre países) con el observatorio regional, así como las vinculaciones del Observatorio BiotecSur con otras fuentes de información de observatorios regionales, de la UE y otros y con otras informaciones disponibles de Instrumentos y Proyectos Regionales (de financiación, capacitación, redes de profesionales, etc.). En el futuro el sistema podrá ir progresando de manera pragmática, en función de la disponibilidad de nuevas bases de datos e informaciones que cada país procese y cargue al sistema regional.

Figura 1. Estructura General de Observatorio BiotecSur



Nota: como se ha descrito en el texto, las bases de datos y estudios disponibles de cada país difieren y se cargarán gradualmente en la medida de las respectivas posibilidades.

Este sistema regional, basado en la información disponible o provista en forma sistemática por cada país o generado a partir de las iniciativas regionales de proyectos existentes (por ej. CABBIO), sería el punto de partida para que los miembros del sistema científico, empresario y gubernamental de cada país y de la región puedan tener acceso a la información necesaria para decidir posibles alianzas del sistema científico y empresario, posibles estrategias y políticas comunes para la región, participación en eventos, etc.

3. Contenidos / alcances

La revisión de informaciones de los observatorios en la UE y en otros países plantea distintos contenidos y alcances que pueden incluir el Observatorio BiotecSur. A continuación se indican los capítulos que se analizaron con los puntos focales de los 4 países como posibles contenidos del Observatorio BiotecSur:

- A. Investigación y Desarrollo de la Biotecnología
- B. Políticas y Programas de apoyo a la Biotecnología
- C. Mercados
- D. Eventos de Biotecnología
- E. Programas de Capacitación en Biotecnología

F. Publicaciones y Patentes

A. Investigación y Desarrollo de la Biotecnología

Los miembros de la CPB entrevistados indicaron que esta información es la de más alta prioridad para el observatorio regional. Esta sección tendrá dos grandes áreas: i) Investigación y Desarrollo del Sector Público; ii) Sector Empresario.

i) Investigación y Desarrollo del Sector Público

La información en este capítulo puede contemplar los recursos humanos especializados en Biotecnología existentes en las distintas instituciones que realizan I+D del sector público: Centros de Investigación, Universidades, Institutos, Hospitales y otras instituciones. Además de la información sobre las personas, se intentará disponer de informaciones sobre las respectivas instituciones /entidades y los proyectos que están ejecutando⁵.

La caracterización de los recursos humanos implica conocer la localización de cada grupo (institución y localidad/ciudad), los investigadores (principales y becarios) que integran cada grupo, los temas en los que realizan investigaciones (salud humana, salud animal, producción agropecuaria, bioindustria, biociencias, ingeniería y ciencias básicas⁶) y los proyectos de investigación en biotecnología que tienen en curso (indicando el tema, recursos humanos y financieros correspondientes). Una información complementaria de valor que sería deseable disponer es la infraestructura de I+D con que cuenta cada centro (pero es una información que generalmente no está disponible).

Dado que estas informaciones se van actualizando sistemáticamente en cada país, sería deseable contar los acuerdos institucionales necesarios para su actualización *on line* o bien actualizar estas informaciones anualmente por parte de los puntos focales.

ii) Sector Empresario

En algunos países se cuenta con informaciones de encuestas que se realizan periódicamente (cada dos o tres años) correspondientes a las empresas de biotecnología. Al respecto es deseable disponer de una base de datos que describa las principales características del sector privado biotecnológico de cada país. Estos estudios no están disponibles actualmente con información reciente en los respectivos países, tal como se describió en los antecedentes del Capítulo 2 sobre la estructura del sistema.

⁵ La información de los portales de Argentina (SICYTAR) y de Brasil (Lattes) cuentan con datos on line referentes a personas, entidades/instituciones y proyectos. Informaciones de personas también están disponibles en las bases de Paraguay y Uruguay. En todos los casos es necesario extraer la información referida a biotecnología de estas bases generales.

⁶ Sería deseable incorporar información correspondiente a un mayor nivel de especificidad de las investigaciones que realiza cada grupo (temas /areas), pero se entiende que este será un proceso gradual.

La caracterización deseable sería conocer el número de empresas, los sectores productivos y de servicios biotecnológicos a los que pertenecen, los recursos humanos totales y especializados en biotecnología con que cuentan, los proyectos de I+D que tienen en ejecución explicitando los temas específicos de los mismos, sus vínculos con el sistema público (centros de I+D, universidades, etc.) y las patentes con que cuentan.

B. Políticas y Programas de Apoyo a la Biotecnología

En esta sección se indicaran las principales políticas y programas de apoyo a la Biotecnología que tiene cada país. Esta información está disponible en cada país, pero no se cuenta con ella actualmente en el Proyecto. Podría actualizarse en forma anual y los miembros de la CPB entrevistados indicaron que se trata de una información de alta prioridad que será necesario incorporar por parte de cada país.

C. Mercados

Este tema también fue priorizado por los miembros entrevistados de la CPB y podría ser un capítulo en el que se incorporen las principales actividades productivas y de servicios que se están desarrollando en los países y a nivel global que puedan ser demandantes importantes de innovaciones en materia de biotecnologías. Generalmente la información correspondiente a estos temas suele ser el resultado de estudios puntuales y no sistemáticos. Como punto de partida se puede incorporar la información que periódicamente publica la Antena de Biotecnología del MINCYT y luego complementarla por los puntos focales con otras fuentes. Asimismo se cuenta con informaciones internacionales disponibles en diversos sitios y observatorios que se vincularán desde el Observatorio BiotecSur.

D. Eventos de Biotecnología

Un capítulo interesante a incorporar en la base de datos que también fue priorizado por los miembros de la CPB corresponde a los eventos que se realizan en los países de la región y la referida a otros eventos internacionales en los que puedan participar los investigadores y empresas de los países de la región. Como punto de partida se puede utilizar la información que brinda sistemáticamente la Antena de Biotecnología del MINCYT. Esta información puede ser complementada y actualizada anualmente por cada uno de los países y por la coordinación regional del Observatorio BiotecSur para los eventos internacionales.

E. Programas de capacitación en Biotecnología

En la región existen un programa en el que ya participan tres de los cuatro miembros del MERCOSUR: el CABBIO, cuyas informaciones pueden ser incorporadas al Observatorio BiotecSur. Asimismo los puntos focales pueden incorporar la información de capacitación en biotecnología correspondiente a cada país.

F. Publicaciones y Patentes

Se identificaron diversas fuentes *on line* donde se pueden obtener estas informaciones, tales como la Antena de Biotecnología del MINCYT, cuya información se propone incorporar. Otras fuentes, tales como Scopus, son muy completas y serían de gran utilidad, pero implican suscripciones por lo que generarían un costo adicional para el Observatorio.

4. Periodicidad de las actualizaciones de la información

Idealmente un Observatorio Regional actualiza su información en forma permanente a partir de las bases de datos de los Observatorios Nacionales. Este no es el caso inicial para el Observatorio BiotecSur, dado que ningún país cuenta con observatorios biotecnológicos nacionales.

Teniendo en cuenta que actualmente no se dispone de Observatorios Biotecnológicos Nacionales en ninguno de los cuatro países, se entiende que en la etapa inicial del Observatorio Regional se pueden plantear diversas opciones para la carga de la información, de acuerdo a las capacidades y disponibilidades de información de cada país:

- i) Informaciones sistemáticas "*on line*" para biotecnología generadas de las bases de datos permanentes disponibles en cada país. Gradualmente sería deseable que la gestión el Observatorio regional logre acuerdos con las administraciones de dichas bases de datos en cada país (con el apoyo de los puntos focales de cada país) para la carga directa de la información específica de biotecnología.
- ii) Informaciones actualizadas periódicamente por los puntos focales de cada país de las fuentes disponibles en cada uno de ellos con su respectiva periodicidad (actualización mensual, bimestral o trimestral).
- iii) Informaciones actualizadas en forma anual en aquellos temas en los que los países cuentan con bases de datos actualizadas con esa periodicidad.
- iv) Informaciones no sistemáticas. Dado que algunas de las informaciones tampoco estarán disponibles en forma actualizada anualmente (caso de la información del sector empresario y otras informaciones de acuerdo a los países), se podría contemplar un mecanismo pragmático que contemple actualizaciones realizadas en función de los estudios para cada uno de los contenidos del observatorio, que se realicen periódicamente en los respectivos países.

5. Sustentabilidad

Un aspecto fundamental de la creación del Observatorio Regional es asegurar su sustentabilidad. Ello corresponde en parte a la administración central del sistema. Al respecto la UGP ha indicado que la misma puede instrumentarse en forma similar a como

se ha venido administrando la web actual del Proyecto BIOTECH en el ámbito del sistema informático del MINCYT. Estas circunstancias son importantes, dado que la base del sistema del Observatorio BiotecSur podrá apoyarse en el área informática del MINCYT y de esta manera se dará sustentabilidad al soporte informático para el funcionamiento del Observatorio. En virtud de ello, la programación del software del observatorio se inserta en el sistema del MINCYT.

Asimismo, el Observatorio Regional deberá contar con las actualizaciones de las informaciones correspondientes a cada uno de los países para los distintos componentes que la CPB ha acordado en incorporar como contenidos / alcances para el mismo que se detallaron como items A a F de los contenidos, reconociendo que la disponibilidad inicial de estas informaciones diferirá entre los países.

Para el funcionamiento futuro resulta muy importante que cada país explicita y ponga a disposición del Observatorio Regional la información de las bases de datos con que cuenta o podrá contar en el futuro. Al respecto cada país deberá coordinar con la UGP los alcances y periodicidad de la carga de los datos, teniendo en cuenta la posibilidad concreta de contar con recursos humanos y financieros para realizar las respectivas actualizaciones.

Si bien el Observatorio Regional y los eventuales Observatorios Nacionales son de interés para el sistema científico y las empresas de la región, se considera poco probable que estos sectores efectúen aportes de recursos financieros “ad hoc” para darle sustentabilidad, más allá del aporte de la UGP en materia de “web site” y para la administración del Observatorio y de los recursos que normalmente aportan las instituciones públicas para el mantenimiento de sus respectivas informaciones y el funcionamiento de la Plataforma (aportes de los puntos focales). No se considera pragmático pensar en que se contará con financiamiento internacional de manera permanente para el mismo, pero una vez puesto en marcha el Observatorio Regional con la información parcial que se cargue inicialmente y las actualizaciones que puedan realizar los puntos focales de cada país, las autoridades de la Plataforma Biotecsur podrían plantear alguna opción de apoyo internacional para su consolidación.

6. Proceso de implementación del Observatorio Biotecsur

A partir del envío de la propuesta inicial a los puntos focales de los 4 países, el experto Principal del Proyecto, Ing. Marcelo Regúnaga, visitó cada uno de los países y se analizó con los puntos focales y demás integrantes de la CPB, y otras personas que los puntos focales sugirieron, la situación de cada país en materia de informaciones disponibles en relación a los distintos componentes potenciales indicados en el Capítulo 3, así como la importancia que los puntos focales asignaron a contar con cada uno de dichos componentes. El resultado de dicho relevamiento y consulta a los miembros de la CPB en cada uno de los

cuatro países sirvió de base para que el Experto Principal efectuara la presente propuesta de Estrategia y Plan de Acción para el Observatorio.

Con estos antecedentes, se ha procedido al diseño del software para la administración y gestión del Observatorio BiotecSur, incluyendo la información actualmente disponible y contemplando los mecanismos de vinculación con otras fuentes de informaciones específicas para cada uno de los 4 países que los puntos focales irán incorporando, así como las correspondientes a las vinculaciones con otras eventuales fuentes cooperación regionales o subregionales actualmente en operación (casos de los observatorios con los que se ha propuesto mantener vinculaciones, tal como se ha esquematizado en la Figura 1).

OBSERVATORIO BIOTECSUR: PRIORIDAD DE CONTENIDOS Y DISPONIBILIDAD DE INFORMACIONES EN :

Alcances / contenidos de información del observatorio	Prioridad*			Disponibilidad de informaciones – periodicidad de relevamiento				No disponible	
	Alta	Media	Baja	Bases datos online	Relevamiento Mensual	Relevamiento Trimestral	Relevamiento Anual		Estudios no sistemáticos**
A. Investigación y Desarrollo de la Biotecnología I+D sector público I+D empresas									
B. Políticas y Programas de biotecnología									
C. Mercados									
D. Eventos de Biotecnología									
E. Programas de Capacitación en Biotecnología									
F. Publicaciones y Patentes									
G. Otros***									

Notas: * Importancia que se asigna a incorporar el tema en el observatorio ; ** Aclarar en comentarios el tipo de estudios que se realizan;*** Indicarlos.

Comentarios:

.....

.....

.....

.....

.....

ANEXO A1.1.III

PROYECTO DE IMPLEMENTACION DEL SOFTWARE DE GESTION DEL OBSERVATORIO BIOTEC SUR

TEMARIO

- 1. Introducción**
- 2. Base informática del Observatorio BiotecSur**
- 3. Estructura de informaciones que administrará el Observatorio BiotecSur**
- 4. Diseño, funcionamiento y características técnicas del Portal**
- 5. Alternativas para la carga de información por parte de los diferentes países**

PROYECTO DE IMPLEMENTACION DEL SOFTWARE DE GESTION DEL OBSERVATORIO BIOTECSUR

1. Introducción

Teniendo en cuenta ninguno de los 4 países cuenta con observatorios nacionales de biotecnología en operaciones; y que las bases de datos disponibles en cada país difieren en alcances, contenidos y periodicidad de actualización, tal como fue informado en el Anexo A1.1.II y en el Informe Final, se ha preparado un proyecto de diseño e implementación del software de gestión del Observatorio BiotecSur adaptado a la realidad de las informaciones disponibles sobre biotecnología en los 4 países; es decir que el diseño y programación no consistieron en el desarrollo del observatorio biotecnológico regional a partir de su vinculación con los observatorios biotecnológicos nacionales¹, dado que no existen, y la mayor parte de las bases de datos disponibles son generales y no tienen discriminada la información sobre biotecnología, por lo que es necesario su procesamiento "ad hoc".

Ante estas circunstancias, se analizó y acordó con los puntos focales de los países y con la UGP en llevar adelante en una estrategia alternativa de implementación Observatorio BiotecSur, que utilice como punto de partida la información sobre biotecnología disponible actualmente en la UGP y el Proyecto sobre los algunos de los contenidos acordados para el Observatorio y que vaya integrando gradualmente, en la medida de las capacidades y posibilidades de cada país, la información de cada uno de los componentes que contendrá el Observatorio Biotecnológico del MERCOSUR.

2. Base informática del Observatorio BiotecSur

Teniendo en cuenta que la Plataforma Biotecsur y su web site se han desarrollado sobre la base del sistema informático del MINCYT, donde ha funcionado la UGP del Proyecto BIOTECH en sus dos etapas desde hace más de 10 años, se ha considerado conveniente desarrollar el software del Observatorio BiotecSur inserto en el sistema informático del MINCYT². Con esta decisión se da sustentabilidad institucional al soporte informático del observatorio regional, teniendo en cuenta que la web de la Plataforma Biotecsur ha funcionado con dicho soporte desde su creación.

Asimismo en esta decisión se ha tenido en cuenta que dicho Ministerio tiene en proceso la implementación de un Portal de Información de Ciencia y Tecnología referido a la Bioeconomía Argentina, con una estructura de contenidos similar a la propuesta para el

¹Tal como se solicitó en los TDR del Proyecto suponiendo que existían observatorios biotecnológicos nacionales, sin tener en cuenta que ningún país del MERCOSUR cuenta con ellos.

²El proyecto de software para el observatorio regional es de un tamaño no significativo para la magnitud del sistema informático del MINCYT, por lo que su incorporación no implica una competencia relevante para el funcionamiento de las bases de datos del Ministerio.

Observatorio BiotecSur; uno de los contenidos prioritarios del Observatorio BiotecSur referido a los recursos humanos, las entidades / instituciones y los proyectos (componentes del punto A de la propuesta para el observatorio) también será relevado para Argentina en el proyecto del MINCYT, lo que facilitará su carga “on line”.

Además el MINCYT ya cuenta con una “Antena Tecnológica” o Plataforma de Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva para Biotecnología y para Bioeconomía en la que se relevan y publican en forma sistemática algunas de las informaciones que pueden servir de base para el observatorio biotecnológico regional (dado que cubren varios de los capítulos de los contenidos acordados para el Observatorio BiotecSur). Los contenidos provistos en la Antena Tecnológica del MINCYT tienen los siguientes temas: i) Publicaciones Científicas; ii) Proyectos; iii) Patentes; iv) Noticias; v) Mercados; vi) Eventos. Dado que estas informaciones provistas por la Antena son de carácter general, es decir no limitadas a las de Argentina, constituyen un buen punto de partida para el Observatorio BiotecSur, para cubrir los respectivos contenidos de dicho observatorio, que se completarán con informaciones similares generadas en los otros tres países, en función de sus capacidades y disponibilidades.

3. Estructura de informaciones que administrará el Observatorio BiotecSur

La estructura básica de informaciones que administrará el Observatorio Biotecsur es la referida a los componentes seleccionados y acordados con los puntos focales de los países³, que se incluyeron en el Anexo A1.1.II, que se listan a continuación:

- A. Investigación y Desarrollo de la Biotecnología
- B. Políticas y Programas de apoyo a la Biotecnología
- C. Mercados
- D. Eventos de Biotecnología
- E. Capacitación en Biotecnología
- F. Publicaciones y Patentes

Los capítulos A, B y E se desagregan por país. Las informaciones de los capítulos C, D y F son generales (no limitadas al MERCOSUR) y se capturarán de diversas fuentes de los miembros pero no desagregadas por país.

A continuación se describe la estructura de informaciones que se plantea como objetivo para el Observatorio BiotecSur, teniendo en cuenta que en la etapa inicial se contará solamente con parte de la misma, en función de la disponibilidad actual de datos de cada país (como fue mencionado en el informe principal y se sintetizó en la introducción del presente anexo), la cual será replicada en los 4 países gradualmente en la medida en que se

³ Como se detalla más adelante, el Portal incorporará también el acceso a otras informaciones y a links con observatorios y otras entidades con las que se vinculará en Observatorio BiotecSur.

cuenta con el acceso a dichas bases en cada uno de ellos. Este acceso implica no sólo la disponibilidad de fuentes de información, sino también los acuerdos institucionales para el acceso a las mismas discriminando los temas de biotecnología, que implicarán las gestiones correspondientes de los respectivos puntos focales con los administradores de dichas bases de datos en los casos en que se requieran estas gestiones.

A. Investigación y Desarrollo de la Biotecnología

✚ Núcleo para Personas

El cual obtendrá los datos de las bases de los CV de cada uno de los 4 países como se mencionó en el relevamiento de antecedentes de cada país⁴ (el CVar de Argentina con que se iniciará, utilizando el texto plano de búsqueda de todos los datos curriculares -Registro Unificado y Normalizado a nivel nacional de los Datos Curriculares del personal científico y tecnológico que se desempeña en las distintas instituciones argentinas-.

✚ Núcleo para Proyectos

El cual obtendrá los datos de las bases que procesan esa información en cada país. En Argentina se comenzará con el acceso al RENAPRO (Registro Nacional de Proyectos de Ciencia).

✚ Núcleo para Empresas/Instituciones

El cual obtendrá los datos de la base de SIGEO con Organizaciones de Ciencia y Tecnología, donde se usa como texto plano solo el nombre de las organizaciones

(La misma estructura será utilizada para Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay y se incorporará gradualmente la información que se procese en cada país, dado que en algunos casos no se dispone de esas bases).

B. Políticas y Programas de apoyo a la Biotecnología

✚ Núcleo para Políticas

✚ Núcleo para Programas

(La misma estructura será utilizada para Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay y se incorporará gradualmente la información "ad hoc" que se procese en cada país).

C. Mercados

✚ Núcleo único general

(Información inicialmente cargada a partir de la Antena Tecnológica del MINCYT + la que se vaya cargando desde cada país)

D. Eventos de Biotecnología

⁴ Lattes de Brasil; CVpy de Paraguay; y CVuy de Uruguay.

↓ Núcleo único general

(Información inicialmente cargada a partir de la Antena Tecnológica del MINCYT + la que se vaya cargando desde cada país)

E. Capacitación en Biotecnología

↓ Núcleo para CABBIO

↓ Núcleo para Gestores

↓ Núcleo para OTRAS

(La misma estructura será utilizada para Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay)

F. Publicaciones y Patentes

↓ Núcleo único general

(Información inicialmente cargada a partir de la Antena Tecnológica del MINCYT + la que se vaya cargando desde cada país)

4. Diseño, funcionamiento y características técnicas del Portal

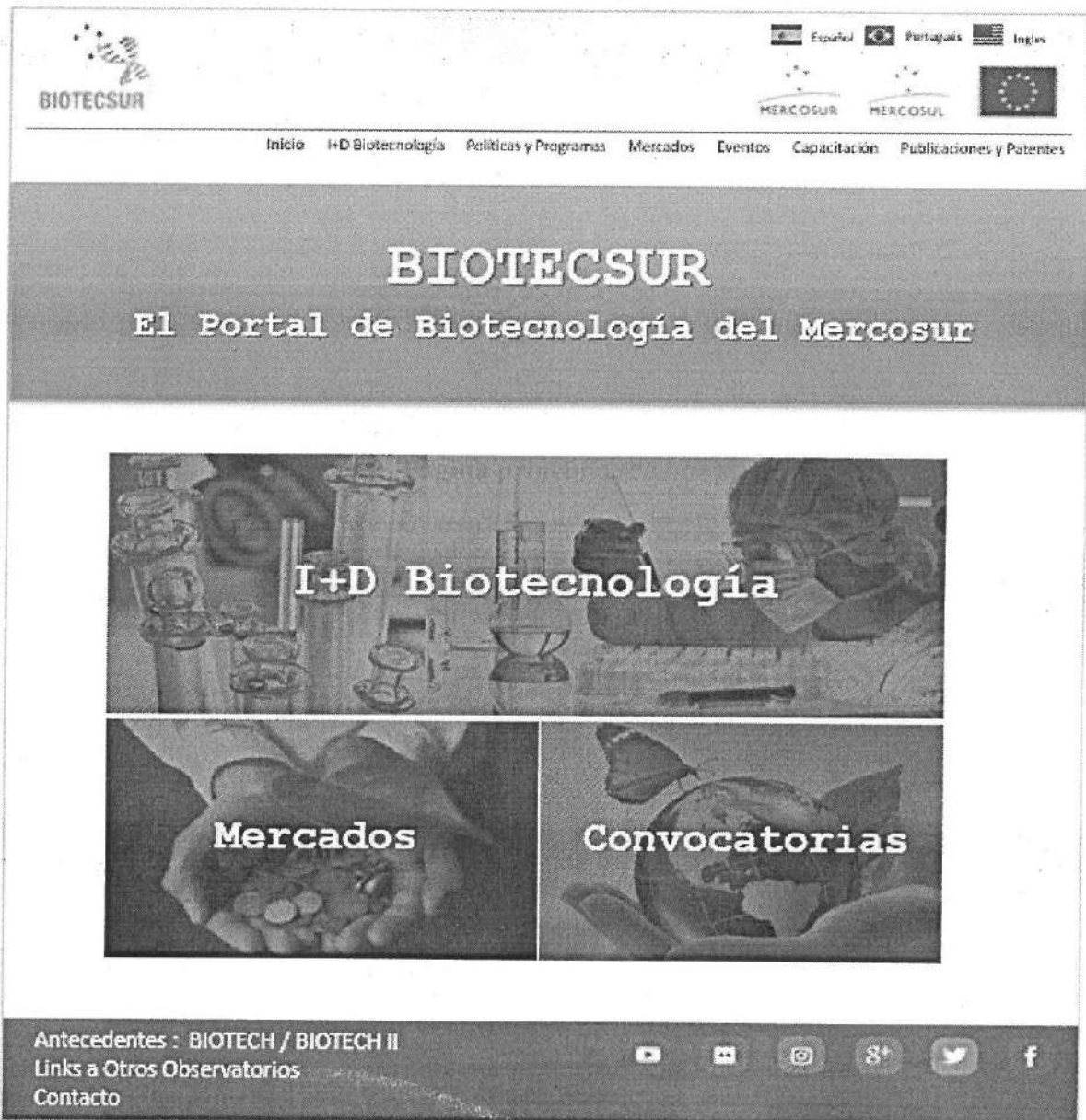
A continuación, se incluye una breve descripción del portal, su funcionamiento, y la distribución de la información antes descripta. El Portal del Observatorio BiotecSur se diseñó con un modelo ágil, dinámico, y atractivo, desde donde se puede acceder a la información de las bases de datos y otra información complementaria de biotecnología de los distintos países de una manera centralizada (en el futuro, si los países implementan observatorios de biotecnología, esas serían las fuentes principales).

Asimismo, la Web no sólo permite disponer de los relevamientos existentes, sino que también provee un sistema de ABM (Altas, Bajas y Modificaciones), para que cada uno de los países pueda ir incorporando o actualizando la información en el futuro.

El Portal del Observatorio Biotecsur contará con una Página Principal o "*Home Page*" que se incluye como Figura 1, desde donde se podrá acceder a todo el contenido del Portal de manera fácil y rápida, mediante la implementación de "*Frames*". Los mismos permiten tener el todo el contenido disponible desde cualquier lugar del Portal en el que se encuentre el usuario.

Como puede apreciarse en la Figura 1, desde la "*Home Page*" se puede acceder a todos los capítulos de contenidos seleccionados, que están indicados en la parte superior de la página; asimismo, la información de los antecedentes (de BIOTECH y BIOTECH II) y el acceso a los links de los observatorios y entidades con las que se establecerán vinculaciones están indicados en la parte inferior izquierda de la página principal. En esta primera página se ha destacado, en la parte central, el acceso a algunos de los contenidos que se ha considerado conveniente resaltar: I+D en biotecnología; Mercados; y Convocatorias (futuras).

Figura 1. Página principal (“home page”)



El Portal contará con un *Front End*, desarrollado en HTML5 y PHP, usando el Efecto Parallax, que básicamente consiste en una Imagen o Textura que se encuentra como fondo y se desplaza más lento que el resto del sitio, creando de esta manera un efecto de profundidad en la pantalla, similar al 3D, para darle estética y vida al mismo. Por otra parte, esta tecnología también convertirá al portal en Multiplataforma, ya que podrá ser accedida tanto desde un ordenador, como una Tablet o Smart Phone, ya sea Android o IOS.

Los accesos a las bases de datos nacionales (eventualmente en el futuro los observatorios

nacionales), estarán desarrollados con tecnología de última generación, implementados mediante un motor de búsqueda Solr 7.0. El mismo es un motor de búsqueda de código abierto, basado en la biblioteca de Java del proyecto Lucene, con APIs en XML/HTTP y JSON, búsqueda por facetas, cache, resaltado de resultados y una interfaz para su administración.

Búsqueda por facetas. Con esta tecnología se obtienen los mejores beneficios para una búsqueda rápida y eficaz. La búsqueda por facetas permite acceder a la información organizada de acuerdo con un sistema de clasificación de facetas, lo que permite a los usuarios explorar una colección de información mediante la aplicación de varios filtros. Un sistema de clasificación facetada, organiza cada elemento de información a lo largo de múltiples dimensiones explícitas, llamadas facetas, lo que permite la clasificación para acceder a dicha información ordenada en múltiples formas y no en una sola, respondiendo de esta manera a un orden taxonómico predeterminado. Las facetas corresponden a propiedades de los elementos que se quiere obtener en la búsqueda. A menudo se derivan de análisis del texto de un elemento, utilizando técnicas de extracción de entidad o de campos pre-existentes en una base de datos, tales como autor, descriptor, el idioma y el formato.

Así, páginas web existentes, descripciones de productos o colecciones en línea de los artículos se pueden ampliar con nuevas facetas de navegación. De esta manera se puede permitir convivir a Bases de Datos existentes con el ingreso de datos a posteriori (para subsanar el hecho de que hoy en día no todos los países cuentan con las mismas).

5. Alternativas para la carga de información por parte de los diferentes países

Teniendo en cuenta las circunstancias mencionadas en la introducción del presente anexo (que fueron señaladas en el Informe Final), el software de implementación y gestión del observatorio regional se ha diseñado teniendo en cuenta la **incorporación inicial** de:

- i) informaciones *on line* generadas en las bases de datos disponibles de Argentina
- ii) otras informaciones disponibles en el Proyecto sobre algunos de los contenidos propuestos para el Observatorio, no limitadas a la información de Argentina, sino incluyendo informaciones de los otros países de MERCOSUR (por ejemplo información de los gestores biotecnológicos capacitados, otras informaciones generadas en el Proyecto BIOTECH II, etc.), o bien remitidas al Experto Principal por los puntos focales de los países.

El software contempla la **carga futura** de informaciones sobre los contenidos propuestos para el Observatorio para los 4 países de MERCOSUR, en la medida en la cual cada uno de ellos pueda hacerlo.

ANEXO A.1.2. I

ANTECEDENTES Y METODOLOGIA PARA LOS TALLERES NACIONALES Y SEMINARIO REGIONAL DE DETERMINACIÓN DE TEMAS PRIORITARIOS PARA FUTUROS PROYECTOS REGIONALES DE I+D EN BIOTECNOLOGIA

1. Introducción

Dentro de las actividades previstas para el Proyecto BIOTECH II para el apoyo al desarrollo de la biotecnología en los países de MERCOSUR, se debe elaborar un documento consensuado de prioridades temáticas para el financiamiento de futuros proyectos regionales de I+D en biotecnología para los sectores agropecuario, industrial y de salud humana.

Las actividades que se están realizando en el Proyecto BIOTECH II tienen como antecedente las acciones desarrolladas por el Proyecto BIOTECH I, implementado entre 2008 y 2011. En el marco de dicho Proyecto los países del MERCOSUR (Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay), con el apoyo de la Unión Europea, realizaron estudios de diagnóstico, financiaron Proyectos Regionales de I+D en biotecnología, crearon la Plataforma BiotecSur, implementaron un proceso de planificación estratégica para la misma, e institucionalizaron la Comisión Plataforma Biotecsur (CPB), como órgano permanente de conducción regional integrado por representantes de los 4 países.

Teniendo en cuenta la exitosa experiencia de BIOTECH I, los países del MERCOSUR y la Unión Europea acordaron dar continuidad a la iniciativa mediante el Proyecto BIOTECH II que se está implementando en 2017. El nuevo convenio propone construir sobre las bases de integración institucional creadas en BIOTECH I, consolidarlas y posicionar a las biotecnologías del MERCOSUR a nivel internacional. Como parte del Proyecto BIOTECH II se pondrá en funcionamiento un Observatorio BiotecSur, que servirá de apoyo a la CPB para promover y financiar nuevos proyectos regionales de I+D en biotecnología.

Para la elaboración del actual documento de prioridades temáticas regionales para financiar futuros proyectos de I+D en biotecnología en los tres sectores mencionados, se cuenta con los antecedentes de la determinación de dichas prioridades a nivel de los 4 países del MERCOSUR y los consensos regionales, implementados en el Proyecto BIOTECH I. Estos antecedentes y el relevamiento de otras informaciones y estudios sobre la evolución reciente y prospectiva en el sector de biotecnologías¹, constituyen las bases para las actividades a desarrollar estas consultas en el Proyecto BIOTECH II.

¹ En particular se cuenta con un estudio reciente realizado para el MINCYT en 2015-2016: Estudio de consultoría sector Biotecnología. UBATEC S.A - Cámara Argentina de Biotecnología, que se ha utilizado para la elaboración del Capítulo 3.2.

2. Metodología de trabajo

El desarrollo de esta actividad involucra la realización de 4 (cuatro) talleres nacionales, 1 en cada país del MERCOSUR integrante del proyecto: Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay, con el objeto de determinar las prioridades nacionales de las futuras convocatorias a proyectos regionales de innovación en biotecnología. Dichas prioridades nacionales serán presentadas posteriormente, por representantes de cada uno de los 4 países, en un seminario regional a realizarse en Buenos Aires, con el propósito de encontrar los consensos de prioridades de temas para las futuras convocatorias a proyectos regionales.

En cada país, con el apoyo del punto focal y de otros miembros de la CPB de ese país, se invitará a participar a personas relevantes del sector público y del sector privado de la biotecnología de los sectores agropecuario, industrial y de salud humana, además de los miembros de la Unidad de Gestión del Proyecto y de la CPB del país. Para una mayor eficiencia operativa de los talleres nacionales, se crearán tres grupos de trabajo correspondientes a los tres sectores económicos mencionados (tentativamente en cada grupo participarán unas 8 a 10 personas en total, representantes del sector privado y del sector de I+D y de otras áreas gubernamentales vinculadas a la biotecnología), que se reunirán por separado. Está previsto que la reunión de cada uno de los sectores (grupos de trabajo) dure aproximadamente 2,5 horas.

En el inicio del taller se presentará a cada grupo el listado de temas que fueron priorizados en el Proyecto BIOTECH I para cada sector económico en los respectivos países, así como las prioridades que se consensuaron en los seminarios regionales. Asimismo se incluirá un listado adicional de nuevos temas que han emergido con posterioridad al Proyecto BIOTECH I y se solicitará a los participantes si consideran necesario agregar algún otro tema. Luego de esta presentación se promoverá un intercambio de opiniones y se solicitará a los participantes que efectúen una priorización de los temas con un esquema de valoración similar al utilizado en BIOTECH I². En la última parte del taller se intentará consensuar un puntaje del grupo para cada tema y se sugerirán los candidatos a participar en el seminario regional.

3. Antecedentes

3.1. Prioridades acordadas en el Proyecto BIOTECH I

A continuación se reproducen las prioridades de temas que se acordaron en los talleres nacionales y seminarios regionales realizados en el Proyecto BIOTECH I para cada uno de los tres sectores. La calificación que se asignó a cada tema en cada uno de los países, mediante una escala de 1 (nada prioritario) a 5 (muy prioritario). Se asignó 4 -5 (color verde en las tablas) a los temas considerados de mayor importancia; 3 (amarillo) para los temas de importancia menor; 1 - 2 (rojo) temas de baja importancia; con color blanco se marco cuando no corresponde.

² Se estableció un rango de 1 a 5, representando 5 la prioridad más alta y 1 la menor, teniendo en cuenta el impacto socio-económico potencial del tema y las capacidades existentes en el país.

Las Tablas 3.1 a 3.3 resumen las prioridades acordadas para cada uno de los sectores en los 4 países.

Tabla 3.1. Listado de prioridades para el sector salud humana acordadas en BIOTECH I

	Argentina	Brasil	Paraguay	Uruguay
Enfermedades regionales y desatendidas	5	5	4.7	4.5
Enfermedades emergentes (infecciosas)	5	5	4.4	4.6
Diagnóstico	5	5	4.4	4.3
Plataformas tecnológicas (preproductivas, “enabling” –herramientas- y bioinformática)	5	5	4	4.4
Antimicrobianos (desarrollo de nuevos agentes y estudio de mecanismos de resistencia)	5	5	4.4	3.7
Anticuerpos monoclonales, bi-específicos y recombinantes. Proteínas recombinantes	5	5	3.7	4.1
Vacunas	4	5	4.1	3.5
Investigación clínica para desarrollo nuevos productos	5	5	3.7	3.8
Animales y plantas transgénicas como bioreactores	5	5	3.4	3.4
Terapia celular y génica. Células madre. Ingeniería de tejidos	5	5	3.2	3.4
Genómica de nueva generación	3,5	5	4.2	4.2
Plantas medicinales y fitofármacos	4	5	3.8	3.4
Nanobiotecnología	4	5	3,5	3.8
Investigación clínica para desarrollo de nuevos productos	5	5	3.7	3.8
Animales y plantas transgénicas como bioreactores	5	5	3.4	3.4

Tabla 3.2. Listado de prioridades para el sector agropecuario acordadas en BIOTECH I

	Argentina	Brasil	Paraguay	Uruguay
1. Manejo de enfermedades y plagas vegetales	4.5	5	4.2	4.6
- plagas y enfermedades existentes	4.5	5	4.3	5
- plagas y enfermedades emergentes	4.4	5	4	4
- control biológico / agentes control biológico	sin inf	5	sin inf	sin inf
- diagnóstico de plagas reglamentadas	sin inf	5	sin inf	sin inf
- obtención/detección de OGM	sin inf	5	sin inf	sin inf
2. Calidad y diferenciación	4.8	5	4	4.2
- Calidad propiamente dicha	5	5	4	5
- Nutraceuticos	5	5	3.1	4
- Trazabilidad	4.3	5	3.9	4
- Calidad de alimentos para uso humano	sin inf	5	sin inf	4
3. Aumento productividad en forma sustentable	4.5	4	4.5	4.4
- Mejoramiento de pasturas (cultivos)	4.7	5	4.2	5
- Eficiencia en reproducción	3.8	5	4.3	5
- Ampliación de la frontera agrícola y ganadera	5	2	3.1	2
- Eficiencia en la producción	sin inf	5	3.7	5
- Tolerancia a stress abiótico	sin inf	5	sin inf	5
4. Ingeniería de procesos ("downstream")	4.7	5	4.3	4
- Bio-prospección	4.7	5	4.3	4
5. Producción de biomasa	5	5	2.9	3.6
- Biocombustibles	sin inf	5	sin inf	sin inf
6. Manejo de enfermedades animales	5	5	4.3	4.5
- enfermedades existentes	5	5	4.5	5
- enfermedades emergentes	5	5	3	5
7. Recursos Genéticos	sin inf	5	sin inf	4.7
- Conservación y caracterización	sin inf	5	sin inf	sin inf
- Bio-prospección	sin inf	5	sin inf	sin inf
- Uso sustentable	sin inf	5	sin inf	sin inf
- Mejoras de especies nativas	sin inf	4	sin inf	sin inf
8. Fármacos Biotecnológicos	sin inf	5	sin inf	3.8

- Bio-prospección	sin inf	5	sin inf	sin inf
-------------------	---------	---	---------	---------

Tabla 3.3. Listado de prioridades para el sector industrial acordadas en BIOTECH I

	Argentina	Brasil	Paraguay	Uruguay
Biocombustibles	5	5	5	4,3
Farmoquímicos (Plantas Medicinales, Recombinantes e Inmunobiológicos)	sin inf	5	sin inf	4,6
Bioinformática	5	5	4,0	3,6
Enzimas de utilidad industrial: detergentes, industria textil, almidón	4	5	5	3,7
Producción de alimentos para humanos y animales (ej. Enzimas para procesamiento de jugos frutales, quesos, aceites, embutidos)	4,6	4	4,6	4,4
Química fina	4	5	3,3	sin inf
Pulpa y papel: clarificación de efluentes, enzimas para preparación de “chips”	4	4	4,0	3,6
Biorremediación	5	3	4,3	3,5
Biopolímeros	4	4	2,7	3,6
Biolixiviación	4	3	2,5	3,1

3.2. Otros antecedentes complementarios

Los escenarios analizados para las próximas décadas muestran una demanda mundial creciente de alimentos de calidad, de energía, de otros bienes de consumo y de servicios para la prevención y remediación de la salud (humana, vegetal, animal) y el ambiente³. Estas demandas deberán ser satisfechas de modo sustentable, evitando y/o mitigando los efectos negativos sobre el ambiente y los recursos naturales que ha tenido el desarrollo económico del Siglo XX, basado en la economía del petróleo. El calentamiento global y el deterioro sistemático de los recursos naturales aparecen como nuevos desafíos a tener en cuenta en las futuras estrategias de desarrollo económico y social. Mayores demandas sobre los recursos ubican a la tecnología como un factor crítico para los desarrollos futuros.

En este sentido, la biotecnología y otras tecnologías complementarias pueden contribuir de una manera eficiente a la producción sustentable de bienes y servicios de alta calidad y valor

³ El Estudio de Consultoría para el Sector Biotecnología realizado para el MINCYT en 2015-2016 por UBATEC S.A. y la Cámara Argentina de Biotecnología, que se utilizó para preparar este capítulo 3.2., tuvo dentro de sus propósitos la identificación de los principales impulsores tecnológicos del sector de la biotecnología, permiten tener antecedentes sobre las oportunidades existentes para agregar valor basado en la biotecnología en los respectivos sectores.

agregado en las distintas ramas de la economía, a partir de un nuevo sendero de crecimiento basado en el conocimiento aplicado a la producción de biomasa, a su transformación en productos agroindustriales y al procesamiento de los residuos con un enfoque de economía circular.

Principales impulsores (*drivers*) biotecnológicos en los sectores de la salud, agropecuario e industrial

A continuación se incluyen sintéticamente parte de los contenidos del informe mencionado, que pueden resultar de interés como antecedentes para el presente estudio de priorización de temas para proyectos regionales de I+D en biotecnología.

a) Sector de la salud humana

La prevención y la restitución de la salud humana involucran una larga lista de actividades, agentes económicos y sanitarios, que operan de manera interrelacionada para proveer servicios de salud. Al respecto, se exploraron los principales impulsores (“drivers”) tecnológicos, particularmente aquellos de carácter biotecnológico desde la perspectiva de la medicina humana, es decir para la prevención o tratamiento de las enfermedades.

La medicina humana moderna opera sobre tres pilares fundamentales: **el diagnóstico, la prevención y el tratamiento de la patología**. ¿Cómo impacta la moderna biotecnología en esta cadena de aprovisionamiento de servicios e insumos para mantener / restaurar la salud?. En las últimas décadas la biotecnología moderna ha logrado avances significativos en cada uno de esos pilares. Todos esos ámbitos han sido revolucionados por la biotecnología, tanto en la forma de producir medicamentos / vacunas de efectividad probada, como en el desarrollo de nuevos medicamentos, nuevos mecanismos de producción y una nueva caja de herramientas que permite acelerar los estudios de la fisiología normal y patológica, a la vez que aportan precisión en la definición de los blancos moleculares.

Instrumentos como la genómica y sus rápidas consecuencias de proteómica, metabolómica, estudios de alto rendimiento de expresión génica y más recientemente el estudio del microbioma (análogo a los estudios de la rizosfera en la biotecnología agraria), que estudia los aportes moleculares de la flora microbiológica que coexiste con el ser humano, están modelando la actualidad y el futuro del sector.

En la etapa de **prevención** un instrumento esencial es la inmunización con **vacunas**, que son productos biológicos tradicionalmente manufacturados por la industria farmacéutica. En estos productos, además de la biotecnología tradicional, recientemente se han incorporado técnicas recombinantes; a la biotecnología tradicional se la suele denominar como de medicamentos biológicos, para distinguirla de la “biotecnología moderna” que utiliza las técnicas de recombinación genética. En una primera instancia la biotecnología moderna ha contribuido a

reemplazar vacunas producidas por técnicas biológicas tradicionales por otras recombinadas⁴. El paso siguiente para la biotecnología fue la creación de nuevas vacunas usando caminos técnicos diferentes⁵.

Con el propósito de restaurar la salud luego de la prevención, una vez instalada la enfermedad se debe avanzar en el **diagnóstico**, donde la biotecnología ha tenido y tiene un importante rol, desde los modernos test de embarazo, hasta los marcadores para diagnóstico por imágenes y técnicas de ADN para determinar enfermedades genéticas, paternidad, y presencia y cuantificación de patógenos. Otra área en desarrollo es el diagnóstico genético personalizado, que determina una probabilidad de padecer ciertas patologías para un individuo en particular; en esta línea aparecen también estudios fármaco-genómicos, que determinan las posibilidades de éxito de un determinado tratamiento farmacológico⁶.

Los **tratamientos médicos** contra enfermedades ya instaladas en el organismo requieren de atención médica y de diagnósticos de laboratorio y/o por imágenes, que pretenden definir un tratamiento apropiado para restablecer la salud. Estos tratamientos pueden desembocar en la prescripción de algún fármaco (de origen químico o biológico) u otras prácticas, tales como la cirugía, la rehabilitación, etc.; pero aún así habitualmente se requieren fármacos. Los fármacos, ya sean los preventivos como los terapéuticos, son un elemento inseparable de las opciones de intervención que puede elegir el médico una vez determinado el diagnóstico; y son manufacturados por la industria farmacéutica.

La incorporación de la biotecnología a la industria farmacéutica tradicional ha seguido un camino análogo al de las vacunas. En una primera instancia sustituyó los productos biológicos

⁴ Un ejemplo es la vacuna contra el virus de la Hepatitis B (HBV). Tradicionalmente se producía extrayendo el antígeno (o inmunógeno) del suero de pacientes "portadores sanos". Esto, además de ser muy costoso por lo escaso del recurso "portador sano", entrañaba algunos riesgos de que el suero de estos pacientes, insumo principal de la vacuna, además de tener el inmunógeno de la Hepatitis B tuviera otras patologías no diagnosticadas, que contaminaran el fármaco. Tradicionalmente este producto se utilizaba porque se entendía que la ecuación riesgo/beneficio para el potencial usuario era positivo. Sin embargo, esta ecuación cambió radicalmente con el descubrimiento del HIV, el síndrome de Creutzfeld-Jacob y la BSE (vaca loca), evidenciando que el riesgo de estos productos era mayor al estimado previamente, fijando un nuevo umbral de seguridad que los productos extractivos difícilmente pueden superar. La vacuna extractiva contra la Hepatitis B ha sido reemplazada por una vacuna recombinante producida en levaduras.

⁵ Un ejemplo es la vacuna contra el Virus del Papiloma Humano producida en células de insectos o levaduras (según los diferentes fabricantes), que permite inmunizar contra el condiloma genital y además prevenir el cáncer de cuello uterino. Producir esta vacuna, antes de la era recombinante, hubiese sido imposible, debido a que el Virus de Papiloma no es un virus cultivable. Para incluir en un calendario de inmunización general una vacuna contra el cáncer, que se da en un porcentaje muy bajo de las personas infectadas con este virus, se debe comprender que la ecuación riesgo/beneficio solo será positiva en caso que el riesgo de padecer algún efecto adverso por el uso de la vacuna sea muy bajo. Este riesgo muy bajo sólo lo pueden ofrecer los productos biotecnológicos. Otras vacunas modernas son las dirigidas al Herpes Zoster y el Rotavirus.

⁶ El tratamiento con fármacos muestra un enorme crecimiento de las terapias biotecnológicas, que crecen a una tasa mayor que la farmacología tradicional. Los medicamentos biotecnológicos representaron el 17% del mercado total en 2011, proyectándose que ascenderá al 23% en el año 2016. El crecimiento se debe tanto a la posibilidad de dirigirse a blancos muy específicos, como a la velocidad de identificación de esos blancos. Actualmente hay a nivel mundial unos 150 anticuerpos en desarrollo.

extractivos, como eran la insulina, la hormona del crecimiento, los factores de coagulación y moléculas como el interferón. En una segunda etapa, se avanzó en productos completamente novedosos, como son los anticuerpos monoclonales (contra dianas tumorales o mediadores pro-inflamatorios), las moléculas de fusión (como el etanercept) y más recientemente los anticuerpos bi-específicos o portadores de toxinas.

El futuro promete un desarrollo de terapias génicas efectivas en áreas tales como diabetes, fibrosis quística, enfermedades liposomales; y además se vislumbran terapias personalizadas en oncología con autoinmunizaciones y tratamientos farmacológicos personalizados de acuerdo al acervo genético de los pacientes.

A partir de dichas caracterizaciones se pueden plantear para el sector de la salud humana dos tipos de cadenas de valor:

- i) **Cadenas de productos biosimilares**⁷. A los que los principales países de la región accedieron a su producción, sustituyendo importaciones y en algunos casos exportando productos con valor agregado. Esta cadena se nutre de avances en la expresión y purificación de proteínas, de sistemas genéticos de expresión, de desarrollo de células huésped más eficientes y que rindan productos más “humanos”, de desarrollo de medios de cultivo celular, de medios cromatográficos más eficientes y económicos, de desarrollos analíticos que permitan una mejor caracterización molecular y de un buen entorno preclínico y clínico.
- ii) **Cadenas de productos innovadores**, en las que también existen posibilidades ciertas de acceder a su producción dada la plataforma productiva existente. El nuevo modelo de remediación de la salud puede instrumentar una estrategia de tratamiento de la enfermedad basada en la corrección de genes defectuosos o en la modificación de sus expresiones. La biotecnología moderna permite el desarrollo de productos novedosos y de rutas de producción radicalmente nuevas para la producción biológica de principios bioactivos de interés; la asistencia a la reproducción humana, desde la salud materna, la salud fetal, la corrección de anomalías durante el embarazo y la reproducción asistida; y el tránsito hacia una medicina personalizada basada en el uso de las terapias génicas, la ingeniería de tejidos y la utilización de células madres.

Como se expresara previamente los impactos de la biotecnología en la salud humana radican en tres planos: a) nuevos productos y procesos aplicados a la producción de medicamentos y vacunas a ser utilizados en el modelo tradicional de salud; b) medicamentos aplicados a terapias génicas modelando nuevos enfoques prestacionales de salud; y c) una serie de artefactos destinados a diagnósticos (preventivos y/o sobre enfermedades presuntas), entre los cuales se

⁷ Los biosimilares son a la biotecnología lo que los genéricos son a la farmoquímica tradicional.

destacan los análisis genéticos. En todos los casos se trata de una multiplicidad de posibilidades asociadas tanto a las diversas enfermedades como a las estrategias diseñadas para su remediación.

En función de este panorama se han identificado los siguientes impulsores tecnológicos, cuyos eventuales desarrollos futuros impactarán de manera significativa el mantenimiento y restauración de la salud humana:

- Producción de nuevos medicamentos
- Vacunas recombinantes
- Producción de medicamentos por síntesis química “asistidos”
- “Rutas de producción” de principios activos radicalmente nuevas
- Kits de diagnósticos obtenidos por técnicas biotecnológicas
- Anticuerpos monoclonales y nanobodies tradicionales y bi-específicos
- Moléculas de fusión
- Proteínas recombinantes
- Terapias génicas (i.e. diabetes, fibrosis quística, lisosomales)
- Terapias personalizadas para oncología y tratamientos farmacológicos personalizados (según patrones genéticos)
- Asistencia a la reproducción humana

b) Sectores de la producción agropecuaria

Los sistemas de producción agropecuaria tradicionales así como las nuevas formas de organización de la producción de alimentos comparten algunas características: a) enfrentan demandas de largo plazo crecientes en un contexto limitaciones derivadas de la disponibilidad de recursos naturales y de los impactos en el cambio climático, más allá de las variabilidades de corto plazo; b) sus destinos exceden a los mercados internos, con lo cual se deben adaptar a los condicionantes de los mercados externos; c) las demandas no se refieren exclusivamente al área de la alimentación, dado que se agregan los biocombustibles, las fibras, los bioplásticos y otras formas de energía; d) el producto agrícola o pecuario se encara, en sus procesos de mejoramiento de la producción y transformación, como una materia prima de la cual devienen múltiples aplicaciones industriales.

Tanto en la etapa primaria como en las transformaciones industriales mencionadas (por ejemplo de aceite a biodiesel o a bioplásticos, o de leche a probióticos) la biotecnología ha contribuido y puede cumplir en el futuro un rol fundamental, no sólo en los aspectos del mejoramiento genético, en materia de eficiencia alimentaria y reproductiva y en materia sanitaria, sino que aparece una segunda fase de aplicación de la biotecnología para el procesamiento industrial y de los residuos (a través de enzimas, hongos, bacterias y otros insumos). También en este sector agroindustrial se pueden identificar nodos donde la biotecnología desempeña o puede desempeñar en el futuro un rol clave en la generación de competitividad y sustentabilidad.

En las últimas décadas las producciones relacionadas directa o indirectamente con el uso de la tierra evidenciaron un notable desarrollo en base a dos procesos fundamentales: i) la incorporación de modernas tecnologías de productos y de procesos; y ii) nuevas formas flexibles de organización de la producción. En muchos de los cambios técnicos registrados, la moderna biotecnología ha adquirido una posición estratégica, complementando las ventajas naturales propias de estas actividades en la región.

En materia de innovaciones agrícolas -especialmente en los cultivos anuales- se difundió un moderno paquete tecnológico, cuyo propósito fue mejorar la productividad y la sustentabilidad, centrado en semillas mejoradas genéticamente, siembra directa, rotaciones de cultivos, mejora de la biología y estructuración de los suelos, nutrición del suelo, control integrado de plagas, sistemas de monitoreo electrónico y otras innovaciones adicionales. A medida que se fue consolidando el modelo productivo denominado "intensificación sustentable" se profundizaron las tecnologías y se sofisticó la actividad, incorporando conocimientos científicos de avanzada (la biotecnología, la microbiología avanzada y las TICS aplicadas al agro)⁸. Este es un proceso que

⁸ Algo similar ocurrió en las producciones agrícolas perennes (uva, cítricos, fruta fina, olivos, etc.), en donde la diferenciación del producto fresco final y sus productos elaborados comienza con la genética, se consolida con los cuidados culturales anuales y se completa con las especificidades propias de los procesos de poda y cosecha. Un paso posterior, también de creciente sofisticación técnica, se conforma en las etapas industriales (caso de los vinos finos, los aceites diferenciados, etc.) y/o en el acondicionamiento (i.e. de frutas de carozo y pepita, otras frutas finas, etc.).

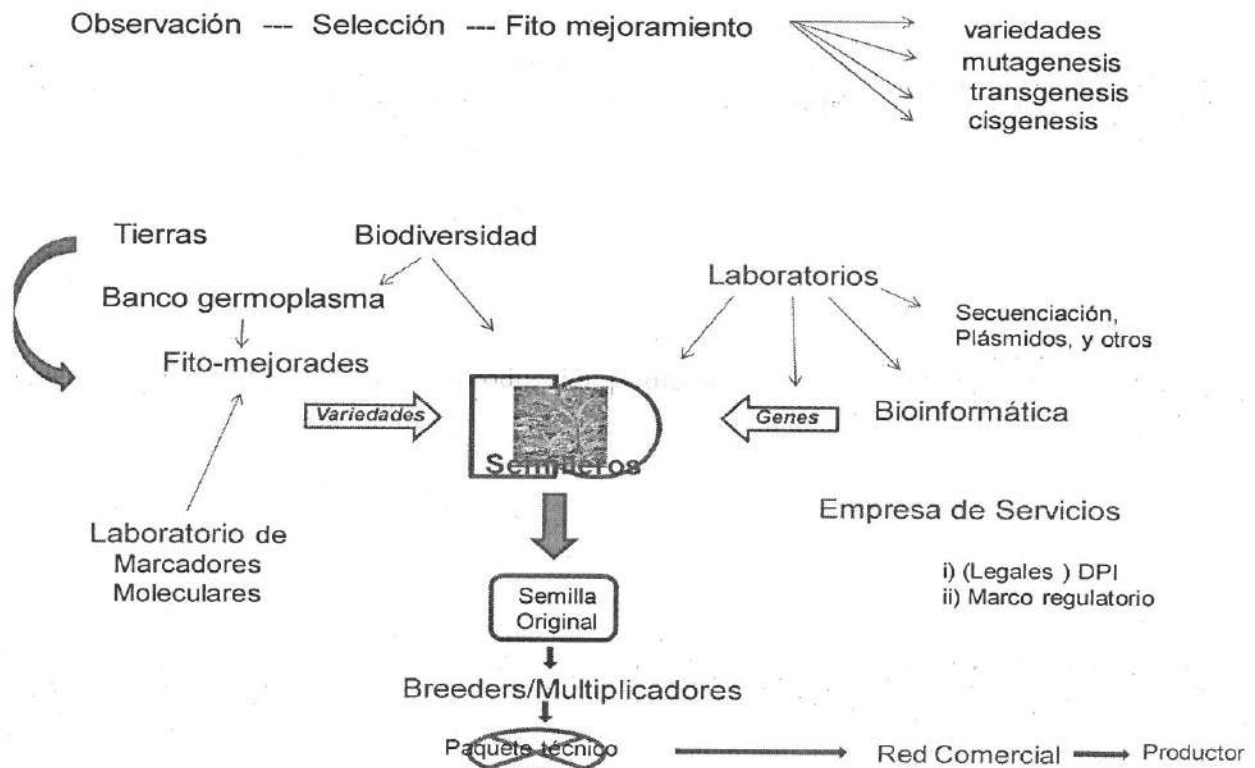
seguirá avanzando, incorporando la agricultura de precisión, manejo de información (Big Data) y otras tecnologías emergentes.

En las producciones pecuarias los cambios registrados también transformaron los sistemas productivos, incluyendo nuevos esquemas de alimentación para el ganado (pasturas mejoradas de alta productividad, dietas suplementadas con granos, forrajes ensilados, rollos u otras formas de almacenaje), los sistemas de engorde (a corral y otros), las mejoras genéticas (selección de reproductores, inseminación, fertilización in vitro y trasplantes de embriones, uso de marcadores moleculares para identificar genes asociados con la terneza de la carne), el manejo sanitario y de la reproducción, los sistemas de ordeño mecánico (enfriamiento de leche y complementarios), etc.

Cultivos Agrícolas. Principales impulsores biotecnológicos

En la producción agrícola se destacan las alternativas de aplicaciones de la biotecnología en el diseño de las semillas, el uso de enzimas, bacterias, promotores de crecimiento y otros insumos biotecnológicos en los procesos de producción primaria.

Biología en la Producción Agrícola



La producción de los principales cultivos anuales hace usos de las técnicas biotecnológicas en varios eslabones: la selección de semillas, los elementos que se le incorporan, los tratamientos de suelos, los controladores naturales de plagas y un amplio uso de fermentos, bacterias y hongos propios de la industria alimenticia; a ello cabe sumar, para el caso de las especies perennes, la micropropagación / clonación de especies perennes.

La **selección-mejora genética** con herramientas biotecnológicas, vehiculizada a través de la semilla, es cada vez más eficiente y permitirá evolucionar en las nuevas estrategias y cambios de paradigmas que se plantean para la agricultura mundial. El desafío futuro es poder alimentar con recursos limitados a una población con demandas crecientes en cantidad y calidad. Para ello es necesario mejorar la eficiencia en el uso de los recursos (suelo, agua, nutrientes) y no solamente aumentar los rendimientos por hectárea; y por otra parte es necesario avanzar hacia una estrategia que integre lo biológico con lo químico, modificando el paradigma esencialmente químico que orientó la “revolución verde” del siglo pasado. El control biológico mediante plantas resistentes a agroquímicos para el control de malezas y tolerantes / resistentes a plagas (estrés bióticos) constituye también un aporte muy importante de la biotecnología.

Asimismo, teniendo en cuenta que la oferta adicional de suelos cultivables de mayor capacidad productiva es limitada y es necesaria la expansión de la producción a suelos de menor calidad y localizados en ambientes menos favorables, se deben desarrollar cultivos que se adapten a esas condiciones ambientales. Las tolerancias a estrés abióticos (especialmente a condiciones de sequía, de salinidad y a heladas) tendrán gran importancia, en particular para atender a la variabilidad climática y a las mayores limitaciones ambientales de las zonas áridas y tropicales. Una alternativa de mejoramiento genético emergente es el uso de cultivos C4 (de mayor eficiencia en el uso del CO₂ y que se adaptan mejor al stress abiótico) en lugar de las plantas que corresponden a la fotosíntesis C3 que son más susceptibles.

La selección genética que permita aplicar la biotecnología por ambientes es una estrategia de alta prioridad, que implica integrar el mejoramiento de las plantas con un buen entendimiento de la genética de los suelos y del ambiente. En este sentido la edición genética aparece como una nueva tecnología de alto potencial para generar factores de tolerancia a estrés abióticos. La mutagénesis también aparece como una técnica interesante para el desarrollo de tolerancias a imidazolinonas, que puede hacerse extensiva a diversos cultivos.

Por otra parte, la selección genética debe contemplar los destinos múltiples de la producción de los cultivos, es decir la producción de biomasa no limitada sólo a la producción de alimentos, sino también para producción de energía y de otros procesos industriales en biorefinerías.

En el futuro los desarrollos biotecnológicos estarán apoyados por el manejo de múltiples datos, acompañados de programas de informática y con capacidad de desarrollarlos y compartirlos con otros participantes a un nivel global. Este proceso contribuirá a potenciar la selección no sólo basada en la ingeniería genética, sino también en el uso de marcadores moleculares y otras

técnicas de mejoramiento biotecnológico. Es decir que la mejora genética podrá lograrse mediante diversos impulsores tecnológicos, entre los que se pueden mencionar:

- El fitomejoramiento con uso de marcadores moleculares y equipos de alta capacidad analítica (“high throughput”).
- La transgénesis.
- Las nuevas técnicas de mejoramiento (NTB). Con estas técnicas se pueden lograr resultados similares a los obtenidos con transgénesis, pero con menores costos de desregulación⁹ y con menores barreras en los principales mercados. Ellas incluyen diversas técnicas tales como edición genética, mutagénesis (ODM), cisgénesis, ingeniería reversa, etc.
- La secuenciación genética.
- La micropropagación y clonado de plantines (especialmente para el caso de los cultivos perennes tales como forestales y frutales).

Asimismo, este amplio espectro de técnicas biotecnológicas disponibles para el mejoramiento genético de los cultivos será potenciado además con los bancos de germoplasma.

El aumento en la **producción primaria** no sólo se basa en el mejoramiento genético de las plantas, sino que debe contemplarse también el mejor entendimiento del dinamismo de los agregados del suelo y la importancia de un manejo adecuado a cada realidad regional, basado en un buen conocimiento de las condiciones del ambiente (agua, suelo, clima), de la genética de los microorganismos asociados a las plantas, de la microbiología del suelo y de la genética de los insectos y otras plagas de origen animal.

El uso selectivo e intensivo de nutrientes y plaguicidas, la siembra directa, el control biológico de plagas y malezas, la comprensión / manejo de la interacción con el bioma del suelo, la geo-referenciación y los sistemas de información aparecen como bases estratégicas de la incorporación masiva de la agricultura de precisión; ello se sustenta en la intersección del uso de grandes cantidades de información de estado y performance por un lado y el uso masivo de biotecnología aplicada al bioma del suelo –incluida la semilla- por otro. Todo ello con el propósito de generar saltos sustantivos en productividad y en la eficiencia de uso de los recursos. A ello se agrega además la necesidad de mejorar la resiliencia de la producción ante los cambios climáticos.

La biotecnología tiene un papel central en la producción primaria de los cultivos y su interfase con otras disciplinas, por ejemplo la convergencia con los *big data*, permite ir de lo biológico a distancias que antes estaban vedadas; la interfase con la informática permite manejar información

⁹ Este es un aspecto de suma importancia para los países de la región y en particular para los desarrollos con instituciones y empresas locales.

para ir al manejo de la agricultura por ambientes y a un uso mucho más eficiente de los recursos naturales de cada zona. Es de notar que pueden gestarse plataformas completas de biotecnología a aplicar en distintas actividades complementarias.

Existen diversos impulsores biotecnológicos relacionados con la etapa de producción primaria. En esta etapa la biotecnología puede contribuir en distintos aspectos: i) con bioinsumos para el agro, que permitan la evolución (al menos parcial) del uso de pesticidas, fertilizantes y fungicidas al control biológico, a los aportes de bioinsumos y al enfoque de nutrición integral de los suelos (en lugar de la fertilización masiva); ii) manejo de los microbiomas en el agro, es decir el uso del suelo y la rotación de cultivos orientada de acuerdo con el conocimiento de los recursos existentes, aplicable a cualquier sistema agrícola (extensivo, hortícola, familiar, etc.); en este sentido la clave es la interdisciplinariedad de la biotecnología con la informática. Se pueden mencionar los microbiomas de promoción de crecimiento, de sanidad (biocontrol), de conservación del suelo (estructuración del suelo y fortalecimiento de las cadenas tróficas); iii) la implementación de procesos agrícolas sustentables monitoreados por la biología del suelo, para tener en cuenta el impacto ambiental y su sustentabilidad, utilizando indicadores biológicos de calidad del suelo en busca de la mayor productividad; iv) en el caso de los cultivos forrajeros, la mejora de la eficiencia de alimentación y la conservación de los forrajes almacenados.

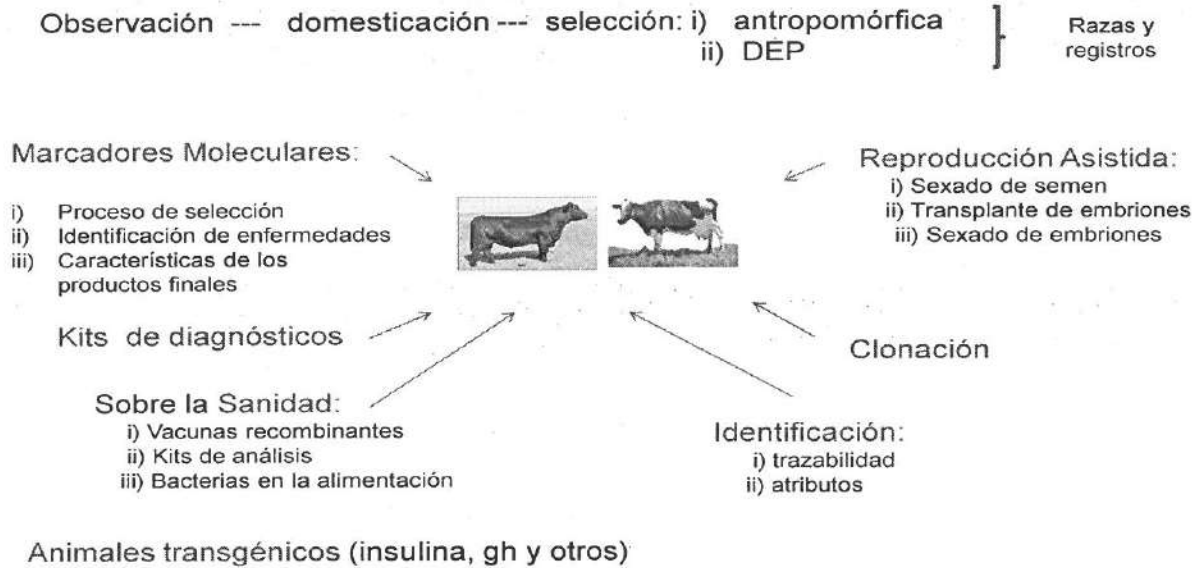
Entre los principales impulsores biotecnológicos identificados para la etapa de producción primaria pueden mencionarse:

- Los microorganismos promotores de crecimiento (enzimas, bacterias, hongos).
- Los inoculantes y otros insumos biotecnológicos.
- El control biológico de plagas y enfermedades.
- El tratamiento de suelos, desperdicios y efluentes para la producción de biogas-syngas.
- El uso de bacterias para la mejora / mantenimiento de los forrajes almacenados y para mantenimiento de granos almacenados en silos bolsa.

Producción ganadera. Principales impulsores biotecnológicos

En la producción ganadera también se han desarrollado diversas aplicaciones de la biotecnología en los distintos eslabones de la cadena. Entre ellos en procesos de selección genética de los reproductores (desde marcadores moleculares a clonación), en la reproducción, en la producción de pasturas, en los suplementos dietarios, en los sistemas de almacenamiento para alimentación (bacterias en silos), en el aprovisionamiento de vacunas y kits de diagnósticos aplicados a la sanidad animal, en el manejo de efluentes (enzimas anaeróbicas para producción de metano) y en el uso -aguas abajo- de los diversos productos derivados de la leche y la grasa animal, entre otros. La moderna biotecnología se utiliza en los procesos lácteos tanto para alimentos -probióticos o nutracéuticos- como en el procesamiento de suero.

Biotecnología en la Producción Ganadera



La **selección-mejora genética** del ganado y de los pastos con herramientas biotecnológicas constituyen pilares fundamentales para aumentar la producción y la sustentabilidad de la ganadería bovina, con el propósito de atender al mismo tiempo la demanda creciente de alimentos proteicos de alto valor unitario (carnes, lácteos) prevista para las próximas décadas y la necesidad de conservar los recursos naturales y mitigar los efectos de estas producciones en el calentamiento global.

Estos propósitos generales tienen diversas dimensiones en relación a criterios de selección específicos: para el aumento de la productividad por hectárea ganadera, la eficiencia reproductiva de la cría y de la transformación de los alimentos en carne y leche, la calidad de la carne, la velocidad de crecimiento, la resistencia a enfermedades, así como la aceleración de los procesos de selección ganadera en general mediante distintas técnicas biotecnológicas.

En el futuro los desarrollos biotecnológicos estarán apoyados por el manejo de múltiples datos acompañados de programas de informática y capacidad de desarrollarlos y compartirlos con otros participantes a un nivel global. Este proceso contribuirá a potenciar la selección basada en el genotipado usando marcadores moleculares, en análisis genómicos, en transgénesis, en programas acelerados de mejora genética, clonación y diversas opciones de sexado y transplante de embriones.

Es decir que la mejora genética podrá lograrse mediante diversos impulsores tecnológicos, entre los que se pueden mencionar:

- El genotipado usando marcadores moleculares y equipos de alta capacidad analítica para mejorar rendimiento del ganado, para la mejora de calidad y velocidad de crecimiento del ganado y para el aumento de la productividad de los pastos.
- Análisis genómicos, edición genómica y nutrigenómica para la selección de animales sobre criterios específicos de calidad, rendimiento, conversión alimenticia, resistencia a enfermedades, etc.
- La transgénesis y las nuevas técnicas biotecnológicas (tales como edición genética, mutagénesis (ODM), cisgénesis, ingeniería reversa, etc.) para mejoramiento de plantas forrajeras y para terneza y otros atributos de la carne.
- La clonación de forrajeras y de animales mejorados.
- El sexado y transplante de embriones para acelerar los procesos de selección.

En la etapa de **producción primaria** de ganado bovino para producción de carne y de leche existen diversos impulsores biotecnológicos que pueden contribuir en distintos aspectos: i) con bioinsumos para mejorar la producción forrajera; ii) manejo de los microbiomas para el uso del suelo y la rotación de cultivos-pasturas; iii) para la mejora de la eficiencia de la alimentación y la conservación de los forrajes almacenados; iv) para las mejoras en el manejo mediante la identificación animal; v) para la detección rápida de enfermedades animales y demás aspectos vinculados a la sanidad animal (que se describen más adelante).

Entre los principales impulsores biotecnológicos identificados para la etapa de producción primaria pueden mencionarse:

- Los sistemas de identificación animal con marcadores moleculares.
- Los microorganismos y otros insumos biotecnológicos para mejorar la eficiencia de la alimentación animal.
- El uso de bacterias para la mejora / mantenimiento de los forrajes almacenados.
- El control biológico de plagas y enfermedades.
- El uso de la microbiómica para implementar mejoras en la eficiencia alimenticia, la producción de alimentos seguros y la reducción del impacto ambiental.
- El tratamiento de desperdicios y efluentes para la producción de biogas-syngas.

Impulsores biotecnológicos para la sanidad animal

Considerando las producciones bovinas, la sanidad afecta a la productividad desde distintas perspectivas; una de ellas se refiere a la tasa de natalidad de los rodeos. Enfermedades reproductivas como la brucelosis, IBR, DVB, Trichomoniasis, Leptospirosis y/o Vibriosis genital bovina repercuten negativamente sobre la tasa de procreo, dificultando preñeces o generando

abortos espontáneos. Este tema es central para el caso ganadero de la región, dado que los porcentajes anuales de destete se ubican muy por debajo de los registros de otras ganaderías del mundo con las que compite el MERCOSUR; en buena medida los magros indicadores responden a un deficiente tratamiento sanitario y de manejo de los rodeos (reproductivo y de alimentación).

Otra pérdida de eficiencia es atribuible a la elevada mortandad de terneros que, por distintas razones, no llegan a la etapa comercial. Una de las patologías comunes que genera estas bajas de los rodeos –especialmente a nivel de los terneros- es la diarrea y/o la neumonía neonatal (ya se han desarrollado vacunas obtenidas por modernos métodos biotecnológicos). Finalmente, otro conjunto de patologías y/o problemas sanitarios afectan la etapa del engorde y repercuten con menor producción, o un período más largo de engorde. Enfermedades como IBR, DVB, mancha, carbunco, queratoconjuntivitis, sarna, garrapata, parásitos y/o carencias de minerales, elevan la mortandad y / o afectan a la producción de carne neta por hectárea.

Las producciones aviares intensivas son afectadas por un larga lista de enfermedades que repercuten sobre la productividad –vía mortandad o bajo registro de peso-. Entre ellas: Influenza aviar, Enfermedad de Newcastle, Bronquitis infecciosa aviar, Laringotraqueítis infecciosa aviar, Tuberculosis aviar, Hepatitis viral del pato, Enteritis viral del pato, Cólera aviar, Viruela aviar, Tifosis aviar, Bursitis infecciosa (enfermedad de Gumboro), Enfermedad de Marek, Micoplasmosis aviar (*M. gallisepticum*), Clamidiosis aviar, Pullorosis. En el caso de los porcinos las enfermedades con mayor impacto son las siguientes: aftosa, Carbunco bacteriano; - Enfermedad de Aujeszky; Equinococosis, Hidatidosis, Leptospirosis; Rinitis atrófica del cerdo; - Cisticercosis porcina; Brucelosis porcina (*Brucella suis*); y Triquinelosis.

Siendo la sanidad uno de los temas críticos para la mejora en la productividad, las vacunas, los medicamentos y kits de diagnóstico de enfermedades y otros desarrollos –actuales y potenciales- basados en la biotecnología se convierten en inductores clave de los procesos de mejora de la competitividad. La moderna biotecnología tiene tres grandes áreas de aplicación, tanto para bovinos, como para aves y porcinos: la prevención, el diagnóstico y el tratamiento con vacunas y otros medicamentos. A continuación se indican diversas áreas en las que los desarrollos biotecnológicos contribuyen a mejoras competitivas en las producciones pecuarias.

Prevención:

- Vacunas con biotecnología tradicional.
- Vacunas de nueva generación: OGM, vacunas marcadoras, vectores, VLP (virus likeparticles).
- Adyuvantes biológicos.
- Métodos in vitro para control de potencia.
- Análisis genómicos, edición genómica, mejora genética.

- Control biológico de patógenos.
- Modificación genética de vectores.

Diagnóstico:

- Proteínas recombinantes.
- Anticuerpos monoclonales.
- Nanoanticuerpos.
- Biosensores para kits de diagnóstico de enfermedades y para atributos en productos finales.
- Tecnologías de diagnóstico portátil y de diagnóstico bioquímico y molecular de “highthroughput”

Tratamiento con vacunas y otros medicamentos:

- Terapias alternativas a los antimicrobianos.
- Microorganismos para uso como probióticos en sistemas intensivos.
- Control biológico.

Las **vacunas** son el mejor método disponible para prevenir enfermedades con un aceptable balance de costos / beneficios. Las nuevas biotecnologías apuntan a: i) disminuir el riesgo de reversión a la virulencia de las vacunas vivas; ii) acotar la interferencia con anticuerpos resultantes de la inmunización pasiva; iii) evitar la contaminación con otros virus; iv) reducir las afectaciones durante el almacenaje y otros aspectos.

Pueden identificarse distintos tipos de vacunas “nuevas”: i) Atenuadas mediante ingeniería genética (eliminando genes virulentos); ii) Basadas en vectores vivos usando un agente no patógeno que deriva en una respuesta, provocada por el propio animal, como defensa a determinados patógenos; iii) obtenidas por proteínas recombinantes (péptidos o proteínas completas; son vacunas no infectivas, biosintéticas, que utilizan distintos sistemas de expresión como *Escherichia coli* o células de mamíferos, aves, insectos, levaduras o plantas para producir el antígeno deseado; iv) vacunas de ADN: moléculas de ADN en las que se introduce el gen que codifica la proteína diana frente a las que se quiere inmunizar; cuando se inyecta, el ADN llega al núcleo celular poniéndose en marcha la maquinaria para sintetizar la proteína que desencadenará la respuesta inmune.

La biotecnología posibilita el uso de **sistemas de diagnóstico diferencial (DIVA)**, que permiten identificar separadamente los animales enfermos de los vacunados. Estas vacunas llamadas vacunas DIVA, por su acrónimo en inglés (Differentiate Infected from Vaccinated Animals), permiten diferenciar los animales vacunados de los expuestos a las razas del virus.

Otros de los campos de aplicación de la biotecnología en materia sanitaria son los **insumos para diagnóstico**. Apuntan a solucionar los problemas de existencia de enfermedades que no tienen sintomatología manifiesta y que pueden activarse a futuro, con la posibilidad de un desarrollo irreversible. Otra posibilidad es la existencia de síntomas, pero con difusa identificación del diagnóstico de la enfermedad. Otra ventaja es la simplicidad de uso y rapidez de obtención de resultados respecto de los métodos analíticos tradicionales.

Un aspecto adicional es la prueba de inexistencia de determinadas patologías, como base objetiva que refrenda el estado sanitario de los animales de rodeo o a comercializar; que puede ser usado para certificaciones en el comercio mundial de ganados, especialmente cuando se trata de enfermedades contagiosas. Contar con certificaciones de libre enfermedad, tiene una clara valorización comercial. El enfoque tradicional consiste en la realización de una serie de análisis que implican costos considerables, procedimientos/protocolos de cierta complejidad y tiempos de desarrollo, más aún si se trata de grandes cantidades de animales y/o de animales individualmente valiosos (reproductores, caballos de carrera, polo, etc.). En ese sentido, los **kits de diagnóstico** son instrumentos analíticos de rápida resolución –sobre muestras de sangre u otros elementos-, que contienen insumos biológicos reactivos ante la presencia de determinadas patologías, que para su aislamiento y/o modificación utilizan técnicas de la moderna biotecnología.

Internacionalmente su desarrollo y puesta en valor comercial lleva varias décadas. Incluso la Organización Mundial de Sanidad Animal considera como prueba válida para determinar los estatus sanitarios a una decena de kits de diagnóstico, que en su gran mayoría se basa en el uso de insumos biológicos obtenidos o manipulados usando técnicas de la moderna biotecnología. Los más difundidos se refieren a la detección de influenza aviar, tuberculosis bovina, enfermedad de Newcastle, enfermedad de la mancha blanca, salmonelosis y encefalopatía Espongiforme Bovina; en su desarrollo se utilizan métodos de ELISA, PCR y otras modernas técnicas biotecnológicas.

c) Sectores de la producción industrial

La biotecnología ya está realizando importantes contribuciones a la producción de biomasa, a su procesamiento industrial en biorefinerías, así como para la preservación y mejora del ambiente. En general se trata de desarrollos más recientes que los descritos para los otros sectores, pero que han adquirido y tendrán en el futuro una importancia creciente.

Los países del MERCOSUR tienen un enorme potencial de **producción de biomasa** renovable, cuyo destino puede ser la producción de alimentos o bien la producción de biocombustibles y otras bioenergías. La mayor parte de la producción de biomasa, en particular la correspondiente a la oferta potencial de la región se encuentra subutilizada, especialmente la que se puede obtener de los recursos forestales y de otros cultivos perennes/anuales, de los subproductos de los cultivos agrícolas y de las producciones ganaderas y de los residuos sólidos urbanos.

Las técnicas de mejoramiento genético con el apoyo de la biotecnología, mencionadas previamente para la producción de alimentos, pueden hacerse extensivas a la producción de biomasa con diversos destinos; en este sentido la biotecnología puede hacer aportes sustanciales relacionados con:

- el incremento de otros destinos potenciales de la producción de los cultivos y el ganado, tales como la producción de biomasa no limitada a la producción de alimentos, la producción de energía y otros procesos industriales en biorefinerías. Una alternativa de mejoramiento genético emergente es el uso de cultivos C4 (de mayor eficiencia en el uso del CO₂ y que se adaptan mejor al stress abiótico), en lugar de las plantas que corresponden a la fotosíntesis C3 que son más susceptibles.
- el aumento de la producción de biomasa específica en zonas marginales o tierras no utilizadas.

Estos desarrollos potenciales tienen importancia estratégica para el futuro desarrollo económico y social de los países de la región, por lo que merecen recibir una alta prioridad. En primer lugar, por las oportunidades que una mayor producción de biomasa puede brindar al agregado de valor aguas abajo mediante las **biorefinerías** y, con ello, la estructuración de un sistema industrial que integre la producción de biomasa con las manufacturas de origen industrial basadas en los combustibles fósiles. En segundo lugar, por la importancia que tiene este tipo de industrialización en el desarrollo territorial, dado que por sus características (la biomasa tiene una relación precio-volumen baja) buena parte de dichos procesos deberán ser de carácter local y por lo tanto contribuirá a una mejor distribución regional del empleo y el ingreso.

El enorme potencial de los países de la región para la producción del complejo aceitero, especialmente de soja, puede dar lugar al desarrollo de biorefinerías para la producción de una amplia gama de bioproductos derivados del glicerol, incluyendo los bioplásticos que en diversos países ya están reemplazando a los plásticos derivados del petróleo (para envases, autopartes, etc.). Similares apreciaciones caben para el desarrollo de biorefinerías a partir de la producción de cereales (maíz, sorgo, caña de azúcar) que permiten aumentar el valor de la producción primaria de los cultivos (ya sean los granos o la caña de azúcar); en otros desarrollos, la biotecnología puede contribuir al procesamiento de los rastrojos y otros subproductos de la molienda para la producción de bioenergías, tales como el biogás. En estos casos la biotecnología puede aportar a:

- la mejora en la eficiencia en los procesos fermentativos para la obtención de biocombustibles y otros productos industriales que se pueden obtener a partir de las biorefinerías.
- la producción de una amplia gama de bioproductos derivados de los dendrocombustibles, del complejo oleaginoso, de la producción de cereales y otras forrajeras, y de los

correspondientes a los forestales. Entre los posibles bioproductos pueden mencionarse los bioplásticos, los compuestos químicos, etc.

Otra alternativa para el agregado de valor industrial aguas abajo es la producción de compuestos **nutracéuticos**, es decir suplementos dietéticos presentados en una matriz no alimentaria (píldoras, cápsulas, polvo), a partir de sustancias naturales bioactivas concentradas, que tomadas en dosis superiores a las existentes en los alimentos naturales tienen efectos favorables sobre la salud (para el tratamiento y prevención de enfermedades) mayores que el que podría tener el alimento normal. Similares apreciaciones caben para los **probióticos**, es decir los alimentos con microorganismos vivos adicionados que permanecen activos en el intestino y pueden ejercer efectos beneficiosos para el equilibrio de la microbiota intestinal del huésped y el sistema inmune.

Finalmente cabe destacar que la biotecnología puede realizar contribuciones sustantivas para la **preservación y mejora del ambiente**, tanto para la etapa de producción primaria como para la etapa de la producción industrial. Entre ellas puede mencionarse:

- el agregado de valor a los desperdicios y efluentes provenientes de las actividades agropecuarias, haciendo uso de enzimas, bacterias, levaduras y otros insumos tecnológicos, dando lugar a la producción de energía (biogas-syngas) y fertilizantes.
- la mitigación de los impactos ambientales negativos de los residuos derivados de las actividades agropecuarias y agroindustriales, aportando agregado de valor de carácter ambiental. Este es un aspecto muy importante para el agregado de valor a la producción de caña de azúcar y para el procesamiento de residuos en feedlots y otras producciones ganaderas intensivas, en tambos, así como en las actividades industriales correspondientes, tales como el procesamiento del suero, de la sangre y de la grasa bovina.

Entre los principales impulsores biotecnológicos identificados para las etapas industriales se encuentran:

- Para bioprocesos industriales: enzimas, bacterias, hongos, levaduras y otros insumos biotecnológicos.
- Producción de bioplásticos para uso industrial.
- Tratamiento de residuos y efluentes mediante enzimas y otros microorganismos.
- Producción de alimentos nutraceuticos y probióticos.

ANEXO A.1.2. II

INSTRUCCIONES TALLERES NACIONALES DE DETERMINACIÓN DE TEMAS PRIORITARIOS PARA FUTUROS PROYECTOS REGIONALES DE I+D EN BIOTECNOLOGIA EN PRODUCCION AGROPECUARIA

El **propósito** del taller es analizar con expertos del sector público y privado un listado de temas prioritarios que en el futuro pueden ser objeto de financiamiento de proyectos nacionales y regionales de I+D en biotecnología para el sector agropecuario.

Listado de temas: Teniendo en cuenta los antecedentes que se le remitieron previamente: Listado de Temas y sus valoraciones realizadas en el Proyecto BIOTECH I y otros antecedentes complementarios, se ha preparado un listado de temas preliminar. En el inicio del taller solicitaremos si hay algún asistente que sugiere incluir algún tema adicional o bien eliminar alguna línea (que esté duplicando otra expresada de modo diferente).

Priorización: en forma similar al trabajo realizado en el Proyecto previo se utilizará una escala de prioridades que va de 1 (nada prioritario) a 5 (muy prioritario). La idea es tratar de acordar en el grupo qué valor se asignará a cada tema del listado que se indica a continuación. En función del limitado tiempo disponible se solicitará a los participantes que tengan en cuenta para su valoración la ponderación de dos factores: las capacidades disponibles para el desarrollo de esos proyectos y la importancia del tema en función de su impacto potencial.

Estimación de otros indicadores: en la planilla adjunta se han incorporado además dos dimensiones a estimar en rangos de valores: a) el tiempo de maduración de los eventuales proyectos; b) el nivel de inversión que pueden implicar, para tener una idea del tipo de empresas (incluyendo si es posible el número de proyectos que podrían desarrollarse). En estos indicadores se sintetizarán las opiniones con una X para la columna seleccionada por el grupo. Si durante el taller no se termina esta parte, se enviará un mail a los participantes para solicitar, en los casos en que se pueda, completar la planilla. Se trata de un adicional no imprescindible.

- a) Se considera el tiempo necesario para que el producto o servicio, pueda tener un primer prototipo para realizar un desembarco en el mercado. No se considera la etapa de I+D previa.
- b) Start-up: Inversión necesaria para el lanzamiento de un start-up. Esta inversión deber ser suficiente para estabilizar el start-up ya sea logrando break-even o logrando que pueda llegar a una próxima ronda de inversión. PYME: Inversión para madurar un producto o servicio o para ampliar capacidad industrial o productiva. Gran Empresa: Proyectos de grandes dimensiones que podrán ser tratados como nuevas empresas o nuevos proyectos dentro de las grandes empresas.

Listado de temas para el sector agropecuario

	Prioridad (de 1 a 5)	Tiempo madurez (Años)			Nivel inversión (Millones dólares)		
		1-3	3-5	> 5	Start up	PYME	Grande
Resistencia a adversidades bióticas y abióticas							
- Transgénesis							
- Nuevas técnicas mejoramiento NBT (edición génica y mejoramiento epigenético, etc.)							
- Genómica aplicada, con equipos de alta capacidad							
- Biocontroladores (Control biológico y elicitores)							
Manejo de enfermedades animales y zoonosis							
- Vacunas de nueva generación, APIs y adyuvantes:							
- Control biológico de patógenos							
- Modificación genética de vectores							
- Análisis genómicos, edición genómica (animales o m.o.)							
- Herramientas de diagnóstico y biosensores							
- Alternativas a los antimicrobianos							
Aumento producción /productividad agrícola y ganadera en forma sustentable							
- Inoculantes y otros insumos biotecnológicos							
- Producción destinos múltiples (biomasa, alimentos, biofármacos)							
- Eficiencia fotosintética							
- Eficiencia reproducción ganadera (sexado y trasplante embriones, clonación)							
- Mejoramiento genómico							
- Mejoramiento de pasturas (transgénesis, NBT, clonación, genómica)							
- Fenotipado							
- Uso microbiómica para eficiencia alimentación y conserv. forrajes, control gases de efecto invernadero							
Calidad y diferenciación							
- Análisis genómicos, edición genómica y nutrigenómica para la selección sobre criterios específicos calidad, etc.							
- Herramientas de trazabilidad							
Recursos Genéticos							
- Conservación y caracterización para mejoramiento							
Procesamiento masivo de datos							
Proyectos bioseguridad regional (manejo de plagas, malezas resistentes, epidemiología molecular, etc.)							
Otros							

ANEXO A.1.2. III

INSTRUCCIONES TALLERES NACIONALES DE DETERMINACIÓN DE TEMAS PRIORITARIOS PARA FUTUROS PROYECTOS REGIONALES DE I+D EN BIOTECNOLOGIA EN PRODUCCION INDUSTRIAL

El **propósito** del taller es analizar con expertos del sector público y privado un listado de temas prioritarios que en el futuro pueden ser objeto de financiamiento de proyectos nacionales y regionales de I+D en biotecnología para el sector industrial.

Listado de temas: Teniendo en cuenta los antecedentes que se le remitieron previamente: Listado de Temas y sus valoraciones realizadas en el Proyecto BIOTECH I y otros antecedentes complementarios, se ha preparado un listado de temas preliminar. En el inicio del taller solicitaremos si hay algún asistente que sugiere incluir algún tema adicional o bien eliminar alguna línea (que esté duplicando otra expresada de modo diferente).

Priorización: en forma similar al trabajo realizado en el Proyecto previo se utilizará una escala de prioridades que va de 1 (nada prioritario) a 5 (muy prioritario). La idea es tratar de acordar en el grupo qué valor se asignará a cada tema del listado que se indica a continuación. En función del limitado tiempo disponible se solicitará a los participantes que tengan en cuenta para su valoración la ponderación de dos factores: las capacidades disponibles para el desarrollo de esos proyectos y la importancia del tema en función de su impacto potencial.

Estimación de otros indicadores: en la planilla adjunta se han incorporado además dos dimensiones a estimar en rangos de valores: a) el tiempo de maduración de los eventuales proyectos; b) el nivel de inversión que pueden implicar, para tener una idea del tipo de empresas (incluyendo si es posible el número de proyectos que podrían desarrollarse). En estos indicadores se sintetizarán las opiniones con una X para la columna seleccionada por el grupo. Si durante el taller no se termina esta parte, se enviará un mail a los participantes para solicitar, en los casos en que se pueda, completar la planilla. Se trata de un adicional no imprescindible.

- a) Se considera el tiempo necesario para que el producto o servicio, pueda tener un primer prototipo para realizar un desembarco en el mercado. No se considera la etapa de I+D previa.
- b) Start-up: Inversión necesaria para el lanzamiento de un start-up. Esta inversión deber ser suficiente para estabilizar el start-up ya sea logrando break-even o logrando que pueda llegar a una próxima ronda de inversión. PYME: Inversión para madurar un producto o servicio o para ampliar capacidad industrial o productiva. Gran Empresa: Proyectos de grandes dimensiones que podrán ser tratados como nuevas empresas o nuevos proyectos dentro de las grandes empresas.

ANEXO A.1.2. IV

INSTRUCCIONES TALLERES NACIONALES DE DETERMINACIÓN DE TEMAS PRIORITARIOS PARA FUTUROS PROYECTOS REGIONALES DE I+D EN BIOTECNOLOGIA EN SALUD HUMANA

El **propósito** del taller es analizar con expertos del sector público y privado un listado de temas prioritarios que en el futuro pueden ser objeto de financiamiento de proyectos nacionales y regionales de I+D en biotecnología de la salud.

Listado de temas: Teniendo en cuenta los antecedentes que se le remitieron previamente: Listado de Temas y sus valoraciones realizadas en el Proyecto BIOTECH I y otros antecedentes complementarios, se ha preparado un listado de temas preliminar. En el inicio del taller solicitaremos si hay algún asistente que sugiere incluir algún tema adicional o bien eliminar alguna línea (que esté duplicando otra expresada de modo diferente).

Priorización: en forma similar al trabajo realizado en el Proyecto previo se utilizará una escala de prioridades que va de 1 (nada prioritario) a 5 (muy prioritario). La idea es tratar de acordar en el grupo qué valor se asignará a cada tema del listado que se indica a continuación. En función del limitado tiempo disponible se solicitará a los participantes que tengan en cuenta para su valoración la ponderación de dos factores: las capacidades disponibles para el desarrollo de esos proyectos y la importancia del tema en función de su impacto potencial.

Estimación de otros indicadores: en la planilla adjunta se han incorporado además dos dimensiones a estimar en rangos de valores: a) el tiempo de maduración de los eventuales proyectos; b) el nivel de inversión que pueden implicar, para tener una idea del tipo de empresas (incluyendo si es posible el número de proyectos que podrían desarrollarse). En estos indicadores se sintetizarán las opiniones con una X para la columna seleccionada por el grupo. Si durante el taller no se termina esta parte, se enviará un mail a los participantes para solicitar, en los casos en que se pueda, completar la planilla. Se trata de un adicional no imprescindible.

- a) Se considera el tiempo necesario para que el producto o servicio, pueda tener un primer prototipo para realizar un desembarco en el mercado. No se considera la etapa de I+D previa.
- b) Start-up: Inversión necesaria para el lanzamiento de un start-up. Esta inversión deber ser suficiente para estabilizar el start-up ya sea logrando break-even o logrando que pueda llegar a una próxima ronda de inversión. PYME: Inversión para madurar un producto o servicio o para ampliar capacidad industrial o productiva. Gran Empresa: Proyectos de grandes dimensiones que podrán ser tratados como nuevas empresas o nuevos proyectos dentro de las grandes empresas.

ANEXO A1.2. V.

LISTADO DE PARTICIPANTES EN LOS TALLERES

ARGENTINA

PRODUCCION AGROPECUARIA (vegetal y animal)	
EMPRESAS / ENTIDADES PRIVADAS	
Juan José Grigera Naón	Sociedad Rural Argentina y Facultad de Agronomía UBA
Eduardo Reolón	Biogénesis Bagó SA
Sabrina Cardillo	Biogénesis Bagó SA
Carlos Van Gelderen	Consultor y Director de CONICET
INSTITUCIONES I+D y GUBERNAMENTALES	
Bjorn Welin	EEA Obispo Colombres Tucumán Biotecnología Cultivos
Eduardo Pagano	Facultad de Agronomía UBA Biotecnología Cultivos
Esteban Hopp	INTA Biotecnología Cultivos
Norma Beatriz Paniego	INTA Sanidad animal
Ariel Pereda	INTA Biotecnología Producción animal
Eduardo Trigo	CPB y Consultor Bioeconomía
Romina Joris	MINCYT de Santa Fe Biotecnología
Agustina Whelan	MINAGRO Dirección de Biotecnología
SALUD HUMANA	
EMPRESAS / ENTIDADES PRIVADAS	
Esteban Corley	PharmADN SA
Graciela Ciccina	Cámara Argentina de Biotecnología y CONICET
Federico Rojkin	Laboratorio Wiener SA
Francisco Molinari	AmegaBiotech SA
Linus Spatz	Inmunova SA
INSTITUCIONES I+D y GUBERNAMENTALES	

Oswaldo Podhacer	Fundación Instituto Leloir
Ricardo Biondi	IBioBA Max Planck Biomedicina
Romina Joris	MINCYT Santa Fe Biotecnología
Oswaldo Yantorno	CPB y CENDEFI Bioplásticos
Hector Pralong	Coordinador UGP- MINCYT
PRODUCCIÓN INDUSTRIAL	
EMPRESAS / ENTIDADES PRIVADAS	
Gabriel Raya Tonetti	ARCOR SA Alimentación
Martin Fragufo	Asociación MAIZAR - Bioenergías
Javier Pividori	Vicentin SA Enzimas-bioenergías
Enzo Zamboini	Diagramma SA Enzimas
Roberto Bisang	Consultor Bioeconomía y UBA
INSTITUCIONES I+D y GUBERNAMENTALES	
Selva Pereda	PLAPIQUI Biorefinerías
Oswaldo Yantorno	CPB y CENDEFI Biofilms
Eleonora Campos	INTA Enzimas y biocombustibles
Ayelen Rapoport	MINAGRO Dirección de Biotecnología
Francisco Nigro	INTI Centro Investigación en Biotecnología

BRASIL

PRODUCCION AGROPECUARIA (vegetal y animal)	
EMPRESAS / ENTIDADES PRIVADAS	
Marcos da Rosa	Aprosoja Brasil
Cláudio Manuel da Silva	Associação Brasileira de Sementes e Mudanças – ABRASEM
Regiane de Fátima Travensolo	Parte Curae Salud animal
Odílio Balbinotti Filho	Fundación Mato Grosso
INSTITUCIONES I+D y GUBERNAMENTALES	

Antônio Euzébio Goulart Santana	Universidade Federal de Alagoas-UNCT
Alexandre Lima Nepomuceno	EMBRAPA Plantas OGMs y bioseguridad
Vinicius De Abreu Mussa	CPB - MCTIC
Lucimara Chiari	EMBRAPA ganado vacuno
José Renato Bouças Farias	EMBRAPA soja
SALUD HUMANA	
EMPRESAS / ENTIDADES PRIVADAS	
Reginaldo Arcuri	Grupo Farma Brasil
Sergio José Mecena da Silva Filho	Fundación BIO RIO
Caroline Didier	Laboratorio Cristalia
Paulo Hernandes Marques Palmeira	Bioplance Biotecnología
INSTITUCIONES I+D y GUBERNAMENTALES	
Marcelo Marcos Morales	Director Ejecutivo de CNPq
Rodrigo Guerino Stábeli	Facultad de Medicina – Universidad de San Pablo
João A. Pegas Henriques	Universidad Federal de Rio Grande do Sul
Luiz Henrique Mourao do Canto Pereira	CPB – MCTIC Salud
Vinicius De Abreu Mussa	CPB - MCTIC
PRODUCCIÓN INDUSTRIAL	
EMPRESAS / ENTIDADES PRIVADAS	
Thiago Falda	Asociacion Brasileira de Biotecnologia Industrial
Gonçalo Amarante Guimarães Pereira	Laboratorio Nacional de Ciencia y Tecnología del Bioetanol (CTBE)
Eduardo Emrich Soares	Fundación BIOMINAS y CPB
Rosa Biaggio	Sugarzyme
INSTITUCIONES I+D y GUBERNAMENTALES	
Alexandre Lima Nepomuceno	EMBRAPA Biotecnologia Ambiental
Vasco Ariston de Carvalho Azevedo	Universidad Federal Minas Gerais Sanidad Animal y Bioinformática
Luiz Henrique Mourao do Canto Pereira	CPB - MCTIC

PARAGUAY

PRODUCCION AGROPECUARIA (vegetal y animal)	
EMPRESAS / ENTIDADES PRIVADAS	
Maria Estela Ojeda G.	INBIO Producción vegetal
Dólia Garcete	APROSEMP Producción vegetal
Verónica Alderete	Asociación Rural Paraguay
Jorge Cardone	Coops - Producción agrícola ganadera
Jorg Wessling	Coops - Producción agrícola ganadera
Bias Cristaldo	Coops - Producción agrícola ganadera
Romina Espínola	Coops - Producción agrícola ganadera
Raúl Gauto	FEPAMA Forestal
Roque Leguizamón	CAPASTE Stevia
Liz Rojas	CAFYF Fitosanitarios y fertilizantes
INSTITUCIONES I+D y GUBERNAMENTALES	
Pedro J. Caballero	IPTA Producción Forestal - Rec Naturales
Víctor Santander	CPB e IPTA
Lourdes Cardozo	IPTA Biología
Ernesto Galliani	SENAVE Sanidad Vegetal y Semillas
Cristina Galeano	SENAVE Sanidad Vegetal y Semillas
Walter Nieto	SENAVE Sanidad Vegetal y Semillas
Julio Masaru Iehisa Ouch	FCQ - UNA Biotecnología
Rosa Cristaldo	CPB y CEMIT-UNA Biotecnología
Gloria Resquin Romero	FCA - UNA Plantas medicinales
Marcela B. Ayala Benítez	FCA - UNA Mejoramiento vegetal
Diego González	FCA - UNA Biotecnología agrícola
Alba Liz González	FCA - UNA-Suelos
Javier Barúa	FCQ - UNA Ciencias Químicas
Hector Nakayama	CEMIT - UNA Biotecnología

César Rodríguez	FEPRINCO Producción, industria y comercio
Gloria Alarcón	FCV-UNA / SENACSA
Nelly Venialgo	Universidad Nacional de Itapua Producción agrícola
Liz Castro	Facultad de Ciencias Veterinarias Sanidad animal
Hugo Torio	Laboratorio Curie Biotecnología molecular
Julio Rodas	Universidad Nacional de Itapua Agricultura – gestión ambiental
Manuel Galiano	Parque Tecnológico Itaipu Ganadería-piscicultura
Rocío Irigoitia	MAG Producción y sanidad animal
René Ozuna	FCV - UNA Sanidad animal
Victor Benítez	INFONA Forestal
María A. Samaniego	CONACYT Monitoreo y Evaluación
SALUD HUMANA	
EMPRESAS / ENTIDADES PRIVADAS	
Nora Amarilla	AZPA SA Producción azúcar-orgánicos
Victor Hugo Ayala	FEPRINCO Producción, industria y comercio
INSTITUCIONES I+D y GUBERNAMENTALES	
Pablo Sotelo	FCQ - UNA Biotecnología
Miguel Campuzano	FCQ - UNA Análisis Químicos
Nuri Cabral	FCQ - UNA Farmacia y Química
Paola Benedetti	Universidad Nacional de Itapua Bioquímica
Adriana Ayala	Universidad Nacional de Itapua Medicina
Diana Dressler.	Universidad Nacional de Itapua Bioquímica
Alba Segovia	CEMIT - UNA Biotecnología
Margarita Villafañe	Ministerio Salud Pública y Bienestar Social
Lilian Arza	Ministerio Salud Pública y Bienestar Social
Marta Ascurra	Ministerio Salud Pública y Bienestar Social
Amanda Ferro	Ministerio Salud Pública y Bienestar Social
Nelly Maldonado	Ministerio Salud Pública y Bienestar Social

Ninfa I. Vera de Bilbao	Ciencias Salud-medicina tropical
Miguel Torres	Facultad de Veterinaria - UNA Invest. en salud
Cynthia Adriana Zacarías	Ministerio Salud Pública y Bienestar Social
Dominich Granados	IICS - UNA Bioquímica clínica
Fátima Rodríguez	IICS - UNA Bacteriología Molecular
Edgar Cardozo	FACEN - UNA Biotecnología
Bernarda Mas	Ministerio Salud Pública y Bienestar Social
Juana González	Ministerio Salud Pública y Bienestar Social
Gustavo Riveros	Parque Tecnológico Itaipu Bioingeniería-Termoquímica
Raúl Querrey	CONACYT Monitorco y Evaluación
PRODUCCIÓN INDUSTRIAL	
INSTITUCIONES I+D y GUBERNAMENTALES	
Adriana Lambaré López	Instituto Nacional de Tecnología, Normalización y Metrología
Leonidas Medina	Instituto Nacional de Tecnología, Normalización y Metrología
Lyz Rodas	Instituto Nacional de Tecnología, Normalización y Metrología
Alcira Orlandini	Instituto Nacional de Tecnología, Normalización y Metrología
Juan Daniel Rivaldi	FCQ - UNA Ciencias químicas
Gilberto A. Benítez Rodas	FACEN - UNA Biotecnología molecular
Oswaldo Frutos	FCA - UNA Ingeniería ambiental
Johana Gini	Parque Tecnológico Itaipu Biotecnología
Lic. Lourdes Areco	Instituto Nacional de Tecnología, Normalización y Metrología
María Teresa Cazal	CONACYT Area Internacional

URUGUAY

PRODUCCION AGROPECUARIA (vegetal y animal)	
EMPRESAS / ENTIDADES PRIVADAS	
Marco Dalla Rizza	INIA - Biotecnología
Silvia Bothig	LATU - Fundación Latitud
Carolina Balestra	Mesa Tecnológica de Oleaginosas
Alfonso Diaz	CALISTER SA
INSTITUCIONES I+D y GUBERNAMENTALES	
Atilio Deana*	Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas - UVITT
Omar Borsani	UDELAR – Facultad de Agronomía
Fabián Capdevielle	Polo Científico y Tecnológico de Pando
Astrid Agorio	Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable
Rodrigo Achigar	Universidad ORT de Uruguay
Graciela Morelli	Punto Focal y CPB
SALUD HUMANA	
EMPRESAS / ENTIDADES PRIVADAS	
Paula Tucci	Laboratorio CELSIUS SA
Fabrizio Sarlos	ATGEN SA
INSTITUCIONES I+D y GUBERNAMENTALES	
Atilio Deana	Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas - UVITT
Gabriela Irazoqui	UDELAR – Facultad de Química
Fernando Ameztoy	Polo Científico y Tecnológico de Pando
Deborah Swedzki	Polo Científico y Tecnológico de Pando
Graciela Morelli	CPB - Punto Focal
Federico Mendez	CPB - Ministerio de Industria, Energía y Minería

Ana Leiza	CPB - Ministerio de Industria, Energía y Minería
Ines Vilaró	Ministerio de Salud Pública Departamento Medicamentos
PRODUCCIÓN INDUSTRIAL	
EMPRESAS / ENTIDADES PRIVADAS	
Carlos Doune	ANCAP Empresa Gubernamental
Silvia Bothig	LATU – Fundación Latitud
Walter Bisio*	Alcoholes del Uruguay S.A.
INSTITUCIONES I+D y GUBERNAMENTALES	
Gabriela Irazoqui	UDELAR – Facultad de Química
Atilio Deana*	Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas - UVITT
Graciela Morelli	CPB - Punto Focal
Verónica Perna	Ministerio de Industria, Energía y Minería - DNE

Nota*: envió las planillas.

ANEXO A.1.2. VI

BIOTECH II

**PROGRAMA DE ACTIVIDADES DE LA ACTIVIDAD R2.A1.2. b)
SEMINARIO REGIONAL DE IDENTIFICACIÓN DE TEMAS PRIORITARIOS PARA
FUTUROS LLAMADOS A PROYECTOS REGIONALES DE I+D EN
BIOTECNOLOGIA**

TALLER DEL SECTOR SALUD HUMANA

Día y hora: Jueves 19 de octubre de 14:00 a 17:00 hs . Lugar: Salón Libertad

14:00 a 14:05 hs	Objetivos y alcances del taller. Ing. Marcelo Regúnaga
14:05 a 14:15 hs	Presentación de los asistentes
14:15 a 15:15 hs	Presentación de las prioridades de temas identificados en cada uno de los 4 países. Acuerdo de prioridades regionales*. Coordinación Ing. Marcelo Regúnaga y Lic. Matías Peire.
15:15 a 16:55 hs	Análisis de los tiempos de maduración y de los niveles de inversión estimados para los distintos temas priorizados para los proyectos regionales de I+D en biotecnología*. Coordinación Ing. Marcelo Regúnaga y Lic. Matías Peire.
16:55 a 17:00 hs	Conclusiones y cierre del evento. Ing. Marcelo Regúnaga

Nota*: Los criterios metodológicos a utilizar son los mismos que se utilizaron en los talleres nacionales y se enviarán nuevamente con los demás antecedentes sobre los resultados nacionales el día lunes 16 de octubre.



TALLER DEL SECTOR AGROPECUARIO

Día y hora: Viernes 20 de octubre de 9:30 a 12:30 hs. Lugar: Salón Libertad

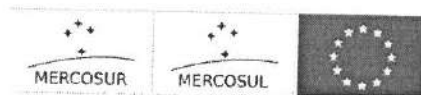
09:30 a 09:35 hs	Objetivos y alcances del taller. Ing. Marcelo Regúnaga
09:35 a 09:45 hs	Presentación de los asistentes
09:45 a 10:45 hs	Presentación de las prioridades de temas identificados en cada uno de los 4 países. Acuerdo de prioridades regionales*. Coordinación Ing. Marcelo Regúnaga.
10:45 a 12:25 hs	Análisis de los tiempos de maduración y de los niveles de inversión estimados para los distintos temas priorizados para los proyectos regionales de I+D en biotecnología*. Coordinación Ing. Marcelo Regúnaga.
12:25 a 12:30 hs	Conclusiones y cierre del evento. Ing. Marcelo Regúnaga

TALLER DEL SECTOR INDUSTRIAL

Día y hora: Viernes 20 de octubre de 9:30 a 12:30 hs. Lugar: Salón Directorio

09:30 a 09:35 hs	Objetivos y alcances del taller. Lic. Matías Peire.
09:35 a 09:45 hs	Presentación de los asistentes
09:45 a 10:45 hs	Presentación de las prioridades de temas identificados en cada uno de los 4 países. Acuerdo de prioridades regionales*. Coordinación Lic. Matías Peire.
10:45 a 12:25 hs	Análisis de los tiempos de maduración y de los niveles de inversión estimados para los distintos temas priorizados para los proyectos regionales de I+D en biotecnología*. Coordinación Lic. Matías Peire.
12:25 a 12:30 hs	Conclusiones y cierre del evento. Lic. Matías Peire.

Nota*: Los criterios metodológicos a utilizar son los mismos que se utilizaron en los talleres nacionales y se enviarán nuevamente con los demás antecedentes sobre los resultados nacionales el día lunes 16 de octubre.



ANEXO A.1.2.VII
LISTADO DE PARTICIPANTES EN EL SEMINARIO REGIONAL DE
PRIORIDADES DE TEMAS PARA PROYECTOS DE I+D EN BIOTECNOLOGIA

Taller del grupo de trabajo en temas agropecuarios		
Eduardo Reolón	Biogénesis Bagó SA	Argentina
Esteban Hopp	INTA biotecnología	Argentina
Eduardo Trigo	Consultor en bioeconomía y CPB	Argentina
María Rosa Murmis	MINAGRO Biotecnología	Argentina
Vinicius De Abreu Mussa	CPB MCTIC	Brasil
João A. Pegas Henriques	Universidad Federal de Rio Grande do Sul	Brasil
Marcela Ayala Benitez	FCA-UNA Biotecnología vegetal	Paraguay
Javier Barúa	FCQ-UNA Ciencias Químicas	Paraguay
Estela Ojeda	CPB y Gerente INBIO	Paraguay
Eugenio Scholler	Presidente INBIO	Paraguay
Dra Rosa Oviedo	CPB y UNA biotecnología	Paraguay
Fabián Capdevielle	Polo Científico y Tecnológico de Pando	Uruguay
Astrid Agorio	Instituto de Investig. Biológicas Clemente Estable	Uruguay
Paula Tucci	Laboratorio Celsius SA	Uruguay
Taller del grupo de trabajo en temas de industria		
Eleonora Campos	INTA Biotecnología enzimas	Argentina
Francisco Nigro	INTI Director del Centro Biotecnología	Argentina
Oswaldo Yantorno	Director Proyecto BIOTECH II	Argentina
Hector Pralong	Coordinador UGP	Argentina
Thiago Falda	Asociación Brasileira de Biotecnología Industrial	Brasil
Luiz Henrique Mourao do Canto Pereira	CPB MCTIC	Brasil
Maria Teresa Casal	CONACYT	Paraguay
Gustavo Riveros	Parque Tecnológico Itapúa - Energía	Paraguay
Juan Daniel Rivaldi	FCQ-UNA Ciencias Químicas	Paraguay
Silvia Bothig	LATU-Fundación Latitud	Uruguay
Verónica Perna	Ministerio de Industria, Energía y Minería- DNE	Uruguay
Graciela Morelli	CPB - Punto Focal	Uruguay
Taller del grupo de trabajo en temas de salud humana		
Oswaldo Podhacer	Fundación Instituto Leloir - Investigaciones Cancer	Argentina
Ricardo Biondi	CONICET Microbioma / medicina de precisión	Argentina
Oswaldo Yantorno	Director el Proyecto BIOTECH II	Argentina
Hector Pralong	Coordinador UGP	Argentina
Luiz Henrique Mourao do Canto Pereira	CPB MCTIC	Brasil
Vinicius De Abreu Mussa	CPB MCTIC	Brasil
João A. Pegas Henriques	Universidad Federal de Rio Grande do Sul	Brasil
Pablo Sotelo	FCQ-UNA biotecnología	Paraguay
Miguel Campuzano	FCQ-UNA Ciencias Químicas	Paraguay
Rosa Oviedo	CPB- CEMIT UNA biotecnología	Paraguay
Maria Teresa Casal	CONACYT	Paraguay
Deborah Szwedzki	Polo Científico y Tecnológico de Pando	Uruguay
Graciela Morelli	CPB - Punto Focal	Uruguay
Paula Tucci	Laboratorio Celsius SA	Uruguay

ANEXO A.1.3.I

BIOTECH II

REUNION DE REPRESENTANTES DE AGENCIAS FINANCIADORAS DE PROYECTOS DE I+D Y FUNCIONARIOS GUBERNAMENTALES Y DEL PROYECTO BIOTECH II. ACTIVIDAD R2.A1.3. ANTECEDENTES Y ALCANCES DE LA CONSULTA

1. Antecedentes

Los antecedentes disponibles en el Proyecto BIOTECH I, y más recientemente en el Proyecto BIOTECH II, muestran la importancia estratégica de la cooperación regional para la implementación de proyectos de I+D en biotecnología, dado el elevado requerimiento de los recursos humanos y económicos requeridos para este tipo de desarrollos. Asimismo, en los estudios previos realizados en el Proyecto BIOTECH I se identificaron interesantes capacidades de recursos humanos y equipos en los países del MERCOSUR, que pueden potenciar las investigaciones que se realizan en cada uno de los países.

En virtud de ello en el Proyecto BIOTECH I se creó la **Plataforma BiotecSur** con el propósito de promover y apoyar los mecanismos de coordinación regional en materia de biotecnología, así como la cooperación con otras regiones, en particular la Unión Europea. En el Proyecto BIOTECH II se están desarrollando actividades destinadas a fortalecer a la Plataforma BiotecSur, entre las cuales pueden mencionarse: el diseño e implementación de un Observatorio Biotecnológico del MERCOSUR; la identificación de temas prioritarios comunes para futuros llamados a proyectos regionales de I+D en los sectores de salud humana, agropecuario e industrial; la consolidación de una red de profesionales en biotecnología del MERCOSUR; la organización de cuatro eventos con representantes del sector público y privado (dos en MERCOSUR y dos en la Unión Europea) para promover la futura cooperación regional y birregional en biotecnología; la capacitación de gestores de proyectos de biotecnología en los cuatro países; y el financiamiento de algunos proyectos regionales de I+D en biotecnología.

Asimismo se intenta analizar las posibilidades y limitaciones existentes para que en el futuro se puedan coordinar mecanismos de financiamiento de proyectos de I+D en biotecnología de las agencias especializadas del MERCOSUR (con la idea de analizar la viabilidad de contar con una

ventanilla única para proyectos regionales)¹. Hasta el presente se han financiado proyectos regionales de I+D, especialmente en el marco de la cooperación del MERCOSUR con la Unión Europea; los de mayor importancia son los correspondientes al BIOTECH I. Se cuenta también con la experiencia de cooperación regional en capacitación en el marco del CABBIO, en el que participan tres países (Argentina, Brasil y Uruguay). En este caso, como en otros el financiamiento a las actividades regionales otorgado por los países del MERCOSUR correspondió al apoyo a los costos de cada uno de los respectivos países, pero no se realizaron aportes a un fondo único regional².

Por otra parte, es de notar que cada uno de los países cuenta con recursos financieros propios o de fuentes internacionales con los cuales sus agencias de financiamiento apoyan proyectos de I+D incluyendo los temas relacionados a la biotecnología, que eventualmente podrían destinarse al financiamiento de proyectos regionales.

2. Alcances de la consulta

Teniendo en cuenta los antecedentes mencionados previamente, el propósito de la reunión regional con representantes de agencias de financiamiento a realizarse en Buenos Aires el día 19 de octubre de 2017 es analizar las alternativas existentes para el financiamiento futuro de proyectos regionales de I+D en biotecnología, identificando los requisitos que se deberán contemplar en los mismos, así como las limitaciones legales, institucionales y de otra índole que pueden limitar la implementación de las diferentes opciones existentes.

Al respecto en forma preliminar se han planteado dos opciones:

- a) Alternativa de financiamiento de cada agencia al componente de I+D de su respectivo país.**
- b) Alternativa de aportes de las agencias a un fondo común para el financiamiento de los proyectos regionales de I+D.**

Teniendo en cuenta las dificultades previas observadas para implementar una ventanilla única, se plantearon las dos opciones indicadas previamente; y en la consulta se solicitará a los participantes su opinión sobre los posibles alcances de la cooperación y los acuerdos interinstitucionales necesarios, tales como condiciones de apoyo financiero, requisitos de acuerdos de propiedad intelectual, otros requisitos /obstáculos.

¹ En el Proyecto BIOTECH I, implementado entre 2008 y 2011, se hizo un relevamiento de los instrumentos financieros y agencias correspondientes a los cuatro países, que permite tener una idea de la situación en c/u de ellos en aquel período (a la fecha se han registrado algunos cambios); dichos estudios se adjuntan a la presente.

² Luego de creada la Plataforma BIOTECSUR como resultado del proyecto BIOTECH I, los países financiaron un proyecto regional para soja por un monto total de 0,9 millones euros, con aportes no reembolsables de 0,75 millones.

En particular en el caso de la constitución de un fondo común (ventanilla única) se analizará su viabilidad teniendo en cuenta los obstáculos existentes de distinta índole, tales como los marcos legales existentes en cada institución/país; los aspectos de propiedad intelectual; los mecanismos para compartir riesgos y beneficios; y otros obstáculos. Se solicitará además se informe si se conocen otros antecedentes de funcionamiento exitoso de ventanillas únicas.

En síntesis, la consulta a realizar puede sintetizarse en las siguientes preguntas:

Si se acordara que es más factible la **alternativa a)**: financiamiento de cada agencia al componente de I+D de su respectivo país, que aspectos será necesario especificar:

- 1) Qué alcances debe tener la cooperación?.
- 2) Qué acuerdos interinstitucionales serán necesarios?.
- 3) Las condiciones del apoyo financiero a los participantes de los respectivos países (plazos, tasas de interés, apoyos no reembolsables, etc.) deberán ser homogéneas y coordinadas previamente por las agencias, o ello no se considera imprescindible?.
- 4) Que requisitos de acuerdos de propiedad intelectual se deberán exigir?
- 5) Que otros requisitos /obstáculos se debe tener en cuenta?.

Asimismo interesa analizar la factibilidad, y en particular las restricciones existentes, para la **alternativa b)**: aportes de las agencias a un fondo común para el financiamiento de los proyectos regionales de I+D. Al respecto cabe identificar:

- 6) Los marcos legales de las instituciones financieras de los respectivos países limitan este tipo de acuerdos?
- 7) Los aspectos de propiedad intelectual constituyen una barrera para este tipo de acuerdos, o existen mecanismos para resolverlos?
- 8) Los mecanismos para compartir riesgos y beneficios entre los participantes pueden resolverse o son una barrera relevante?
- 9) Que otro tipo de restricciones limitan la factibilidad de estos acuerdos?

ANEXO A.1.3.II

PROYECTO BIOTECH II: PARTICIPANTES EN EL SEMINARIO REGIONAL DE LAS AGENCIAS DE FINANCIAMIENTO DE PROYECTOS DE I+D DE MERCOSUR BUENOS AIRES 19 OCT 2017

Argentina	
Eduardo Trigo	CPB Argentina
María del Carmen Varela	Fondo para la Investigación Científica y Tecnológica
Martín Albarracín	Fondo Fiduciario de Promoción de la Industria del Software
César Curto	Fondo Tecnológico Argentino
Agustina Velo	ERA-NET Cofondo COBIOTECH
Miguel Almada	Director de Agroenergía del MINAGRO y de PROBIOMASA
María Rosa Murmis	Proyecto PROBIOMASA MINAGRO
Francisco Nigro	Director Biotecnología del INTI
Marisa Farber	Biotecnología del INTA
Elba María Pagano	Instituto de Genética del INTA
Matias Peire	Fondo de Inversion Gridexponential de proyectos de innovación
Brasil	
Luiz Henrique M C Pereira	CPB Brasil
Vinicius De Abreu Mussa	CPB Brasil
João A. Pegas Henriques	Asesor Consejo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico
Julio Cesar Imenes*	FINEP- Financiadora de Estudios y Proyectos
Thiago Falda	Asociación Brasileira de Biotecnología Industrial
Alerino dos Reis e Silva Filho**	Consejo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico
Paraguay	
Eugenio Scholler	Presidente Instituto de Biotecnología Agrícola (INBIO)
Rosa Oviedo	CPB Paraguay
María Teresa Casal	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT)
Estela Ojeda	CPB Paraguay - INBIO
Juan Daniel Rivaldi	Facultad de Ciencias Químicas - UNA
Gustavo Riveros	Fundación Parque Tecnológico Itaipú
Miguel Angel Campuzano	Ciencias Médicas y de la Salud - UNA
Pablo Sotelo	Facultad de Ciencias Químicas - UNA
Uruguay	
Graciela Morelli	CPB - Punto Focal Uruguay
Verónica Perna	Ministerio de Industria, Energía y Minería – DNE
Verónica Suarez	Agencia Nacional de Investigación e Innovación
Silvia Böthig	Fundación del Laboratorio Tecnológico del Uruguay (LATU)
Paula Tucci	Desarrollo de Biotecnología Laboratorios Celsius S.A.

Fabián Capdevielle	Polo Científico y Tecnológico de Pando
Deborah Szwedzki	Polo Científico y Tecnológico de Pando
Dirección del Proyecto, Unidad de Gestión del Proyecto y Consultores	
Oswaldo Yantorno	Director Proyecto BIOTECH II
Hector Pralong	Coordinador UGP
Diego Galeano	Técnico UGP
Marcelo Regúnaga	Experto Principal Proyecto
Eugenia Bustamante	Consultor jurídico / financiero del Proyecto

Notas: * el Dr. Julio Cesar Imenes mantuvo una reunión personal en la UGP del Proyecto. **El Director de CNPq imprevistamente no pudo asistir, pero envió una respuesta al formulario de encuesta que le fuera remitido, que fue utilizado en el seminario y para el informe final.

ANEXO A.1.3. III

BIOTECH II

Programa de apoyo al Desarrollo de las Biotecnologías en el MERCOSUR

Reunión de consulta de las agencias de financiamiento de proyectos regionales de I+D en biotecnología

MARCELO REGUNAGA
Buenos Aires, 19 de octubre de 2017



BIOTECNOLOGÍAS EN EL MERCOSUR

ANTECEDENTE DEL PROYECTO BIOTECH II

Proyecto BIOTECH I de Cooperación Mercosur – UE : Apoyo al Desarrollo de las Biotecnologías del MERCOSUR

Objetivos específicos:

- 1) Implementación de una coordinación regional del sector de las biotecnologías
- 2) Promover la transferencia de tecnología hacia las empresas, reforzando la eficiencia de los proyectos de investigación públicos y privados.

Monto: 7,3 millones Euros

Periodo de ejecución: 2007-2011

RESULTADOS DEL PROYECTO BIOTECH I

- ❖ **Estudios de diagnóstico y planeamiento estratégico**
- ❖ **Financiamiento de 5 proyectos regionales de I+D en biotecnología**
(inversión total 2.7 millones Euros; ANR 2,2 millones Euros)
Proyecto regional soja: 0,9 millones euros; ANR 0,75
- ❖ **Creación de la Plataforma BiotecSur**
 - Estructura institucional integrada por actores públicos y privados (sector académico, empresarial y gubernamental) de los 4 países del MERCOSUR vinculados a la biotecnología
 - Propósito: promover el desarrollo y mejor aprovechamiento de las capacidades de I+D existentes, para fortalecer la competitividad de los sectores productivos de la región.

PROYECTO BIOTECH II 2013-2017

(3,12 millones Euros = 2,0 UE - 0,6 M - 0,52 Consorcios)

Tres componentes:

- ❖ **Fortalecimiento de la Plataforma BiotecSur y promoción de vinculaciones de instituciones y empresas de MERCOSUR y la UE**
- ❖ **Financiamiento de proyectos regionales de I+D en biotecnología**
(salud y bioenergías)
- ❖ **Capacitación de gestores tecnológicos**

PROYECTO BIOTECH II Año 2017

Componente: Fortalecimiento de la Plataforma BiotecSur y promoción de vinculaciones de instituciones y empresas de I+D en biotecnología del MERCOSUR y la UE

- ❖ Diseño e implementación de un observatorio regional
- ❖ Actualización de estudio de prioridades regionales de temas de I+D
- ❖ Consulta a las agencias del MERCOSUR de financiamiento de proyectos de I+D
- ❖ Participación en eventos de vinculación en MERCOSUR y la Unión Europea
- ❖ Red de profesionales de biotecnología

Estudios de Prioridades de I+D en talleres regionales (ejemplo)

	Prioridad (de 1 A 5)	Tiempo de madurez (Años)			Nivel inversión (Millones dólares)		
		1 - 3	3 - 5	> 5	Start Up	PYME	Grande
					0,2-0,5	0,5-3	> 3
Biorefinerías - Biomasa							
- Biocombustibles	5	x	x	x		x	x
- Biomateriales	5			x		x	x
- Productos químicos	5		x	x	x	x	x
Farmoquímicos							
- Plantas medicinales	5			x		x	x
- Recombinantes	5			x			x

CONSULTA A LAS AGENCIAS 1

Alternativa de financiamiento de cada agencia al componente de I+D de su respectivo país

1. Qué alcances debe tener la cooperación?
2. Qué acuerdos interinstitucionales serán necesarios?
3. Las condiciones del apoyo financiero a los participantes de los respectivos países (plazos, tasas de interés, apoyos no reembolsables, etc.) deberán ser homogéneas y coordinadas previamente por las agencias, o ello no se considera imprescindible?
4. Que requisitos de acuerdos de propiedad intelectual se deberán exigir?
5. Que otros requisitos /obstáculos se debe tener en cuenta?.

CONSULTA A LAS AGENCIAS 2

Alternativa de aportes de las agencias a un fondo común para el financiamiento de los proyectos regionales de I+D

1. Los marcos legales de las instituciones financieras de los respectivos países limitan este tipo de acuerdos?
2. Los aspectos de propiedad intelectual constituyen una barrera para este tipo de acuerdos, o existen mecanismos para resolverlos?
3. Los mecanismos para compartir riesgos y beneficios entre los participantes pueden resolverse o son una barrera relevante?
4. Que otro tipo de restricciones limitan la factibilidad de estos acuerdos?

ANEXO A1.4.I. GESTORES CAPACITADOS POR BIOTECH II EN ARGENTINA

Nombre	Apellido	Correo Electrónico	Profesión
Luciano	Chaneton	lchaneton@bioimanay.com	Biologo
Maria José	Manfredi	mjosemanfredi@gmail.com	Bioquímica y Farmacéutica
Ana Clara	Carro	anaccarro@gmail.com	Vinculadora Tecnica En Oficina De Vinculacion Tecnológica Del Consejo Nacional De Investigaciones Científicas Y Técnicas- Conicet En El Centro Científico Tecnológico De Patagonia Norte
Melina	Rúa	melina.rua@gmail.com	Licenciada en Biotecnología
María Georgina	Davies Sala	georginadaviessala@gmail.com	Biotecnóloga, neurocientífica, docente y vinculadora tecnológica
Eugenia	Zingoni	mezingoni@hotmail.com	Gestión de Proyectos y Transferencia de Tecnología en Industria Farmaceutica Biotecnológica
Matias	Depetris	matiasdepetris@gmail.com	Lic. en Biotecnología
Laura	Molina Rubino	molina@rosario-conicet.gov.ar	Vinculadora Tecnológica
Cintia Luján	Pasti	cintia_pasti@hotmail.com	Gestora y Vinculadora Tecnológica - Docente
Mariela S.	Rufino	marielarufino@gmail.com	Analista - Gestor tecnológico
Romina	Casadevall	casadevall@rosario-conicet.gov.ar	Biotecnóloga
Julieta	Gasparri	jgasparri7@yahoo.com	Biotecnóloga
Mauro	Surenciski	surenciski@gmail.com	Consultant PLant tissue culture expert – Large scale propagation technologies
Gantuz	Magdalena	magdagantuz@gmail.com	Bióloga
Mirta del Valle	Agüero	mirtiva@gmail.com	Responsable de Laboratorio - Profesor Adjunto Médico Veterinario (Universidad Nacional de Río Cuarto).
Belén	Rabaglino	belenrabaglino@icloud.com	Gestión en Transferencia de Tecnología área Salud y Profesora Universitaria e Biotecnología Farmaceutica
Lorena	Ogas	lorenaogas@hotmail.com	Gerente de Relaciones Institucionales y Vinculación Tecnológica
Ariel	Vazquez	arielfvazquez@gmail.com	Bioquímica – Docente universitaria
Karina	Rompato	karinarompato@gmail.com	Consultor FONCyT
Juan Pablo	Cevoli	juancevo2@gmail.com	Licenciada en Biotecnología
Julieta	Nafissi	julietanafissi@gmail.com	Investigador Asistente en Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)- Centro de Investigación y Desarrollo en Fermentaciones Industriales (CINDEFI)- Universidad Nacional de La Plata (UNLP)
Hugo A.	Valdez	hugobiomolec@gmail.com	Profesor Adjunto – UNSAM Biologa de formación. Emprendedora en el ámbito de la agrobiotecnología (Neogram). Asesora en emprendimientos de base científica, fundraising institucional y financiamiento competitivo.
Camila	Petignat	camilita.petignat@gmail.com	Farmacéutico líder de proyecto en I+D en laboratorio farmacéutico
Miguel Angel	Hoyos	hoyosmiguelangel@hotmail.com	Farmacéutica
Guadalupe	Castillo	guacastillo@gmail.com	Docente-Investigadora y Gestora
Vanina Gisela	Franco	franco.vaninag@gmail.com	Bioquímica
Cintia	Romero	cinromero78@gmail.com	Profesional de Vinculación
Gaston	Galanternik	ggalanternik@iibirtech.com.ar	Investigadora - Profesional relacionado a Vinculación Tecnológica en el Área Agroindustrias en INTA
Roxana	Páez	paez.roxana@inta.gob.ar	Médico Veterinario
Rodrigo	Sanabria	rsanabria@irtech.gov.ar	

Nota: En rojo los capacitados solo en forma virtual

ANEXO A1.4.II. GESTORES CAPACITADOS POR BIOTECH II EN BRASIL

Nombre	Apellido	Correo Electrónico	Profesión
Stela	Virgílio	stelav5@yahoo.com.br	Pesquisadora
Janayra	Bhering Cardoso	janaynab@gmail.com	Consultora em gestão de inovações tecnológicas e CEO da Safetest Diagnósticos
Glauce	Nemitz	glauce@baktron.com.br	Química
Maria de Fatima	Ebole de Santana	mfebole@gmail.com	ENGENHEIRA QUÍMICA; ANALISTA DE PESQUISA; DOCENTE
Rosa	Biaggio	rosabiaggio@sugarzyme.com	Empreendedora em Biotecnologia
Caio Luis	Gomes Vieira	caioig@yahoo.com.br	Biomédico Bolsista de desenvolvimento de projetos estratégicos em CT&I vinculado à Secretaria de Ciência e Tecnologia do Estado da Bahia (SECTI/BA).
Patricia Cristina	da Costa Neves	pat-neves@hotmail.com	BIOMÉDICA
Muriel Anita Graciela	Brossard	murielbrossard@gmail.com	Consultora
Christiane	Noronha Fernandes Brum	chrisbioufia@gmail.com	Pesquisador
Luiza	Correia Sampaio	clussampaio@gmail.com	Agente de Inovação
Débora	Monteiro Moretti	mmoretidebora@gmail.com	Gestora
Flávia	Ferreira Alves	fverreiraalves@gmail.com	Analista de Projetos
Roseli	Aparecida Cardoso Vieira e Medeiros	agora@unimontes.br	Gestora em Ciência, Tecnologia e Inovação (Bolsista FAPEMIG BOCET III) no Núcleo de Inovação Tecnológica da Universidade Estadual de Montes Claros-Unimontes e Advogada/Consultora em Propriedade Intelectual no escritório Fatho-Marcas e Patentes.
Caroline	Gonzaga	carolinegonzaga@gmail.com	Coordenadora Biohacking Hub UFRJ e Estudante em fim de graduação
Regiane de Fátima	Trevesolo	regiane@partecurae.com.br	Cientista
Caroline	Dixier	caroline.biotech@crystalia.com.br	Pesquisadora em Biotecnologia Sênior, atuando na Divisão de Biotecnologia do CRISTÁLIA PROD. QUÍM. FARM. LTDA
Bruno	Souza	brodrigues7890@yahoo.com	Pesquisador Bolsista RHAEC Cnpq na Empresa Rhodia Poliamida e Especialidades SA
Rosângela	da Silva Lomeo	rosalomeo@gmail.com	Analista de Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia
Paulo Hernandes	Marques Palmeira	paulo@bioplace.com.br	Empresário/ Pesquisador
Ana	Góes	carolina@bio.fiocruz.br	Tecnologista em Saúde Pública
Fernanda	Alvarez Rojas	fernanda@rhebiotech.com.br	Bioquímica
Iara	Mendes Maciel	iaramendesbiotec@gmail.com	Biocientista
Daniel	Biasoli Dentillo	daniel@dglab.com.br	Biomédico e Empresário
Paulo Antonio de Souza	Chacon	paulo.chacon@int.gov.br	ENGENHEIRO QUÍMICO
Elvira	Carvajal	elvira.dbicel@gmail.com	Professora e Pesquisadora
Mychele	Oliveira	mychele@bmaambiental.com.br	Bióloga
Wolfgang Harry	Löscher Filho	whloscher@hotmail.com	Farmacêutico – Atuante como gerente industrial de planta de fabricação de produtos biológicos e insumos farmacêuticos ativos sintéticos
Clarival	Galdino dos Santos Júnior	clarivaljunior@gmail.com	Gestor em Ciência e Tecnologia do Núcleo de Inovação Tecnológica – Agora – Unimontes
Gabriel	Azevedo	gabrielcomradezevedo@yahoo.com.br	Gerente de Pesquisa - Conversões
Ernani	Mendes Botelho	ernani.botelho@unimontes.br	Professor Universitário e Analista da Administração
Miriam	Pedroza Ferreira	miriam.pedroza.ferreira@gmail.com	Analista de Informação Tecnológica / Gerência de Empreendedorismo Tecnológico – SISTEMA FIEMG/ CIT SENAI - Centro de Inovação e Tecnologia SENAI FIEMG
Maria	Coelho	lvcoelho1@gmail.com	Seniadora na UFAM desde 1978, no cargo de Bibliotecária, mas desde 2007 trabalhando com informação tecnológica no Núcleo de Inovação Tecnológica da UFAM, e coordenei o NT de 2007 a 2009 e atualmente Diretora do Deptº de Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia da Pró – Reitoria de Inovação Tecnológica da UFAM
Marcelo da Costa	Mendonça	marcelodacostamendonca@gmail.com	Pesquisador e Professor do Programa de Pós-graduação em Biotecnologia Industrial (mestrado e doutorado), da Universidade Tiradentes (UNIT).
Naira	Ferreira Bonifácio	naira.bonifacio@usp.br	Business Development
Fernanda	Matias	fernandamatias@ufersa.edu.br	Professora do curso de Biotecnologia da Ufersa
Marcus	Oliveira	consultoriamto@gmail.com	médico veterinário / empresário
Leandro	Vahia Portual	leandrovahiaportual@gmail.com	DOUTORANDO, CONSULTOR AMBIENTAL E PROFESSOR UNIVERSITÁRIO
Lana Grasiela Alves	Marques	lanagrasiela@gmail.com	Pesquisadora
Hátulas	Azevedo	hatulas@hotmail.com	Profissional de Pesquisa & Desenvolvimento no Setor Farmacêutico
Mônica	Otura	moni@mednet.com.br	Professora de 3º Grau
Patricia	Baraldi	ptbaraldi@yahoo.com.br	Química
Ana Paula	Rodrigues	aprrodrigues@pq.cnpq.br	MÉDICA VETERINÁRIA – PROFESSOR UNIVERSITÁRIO
Rafaela	Grando	rafaelag@hotmail.com	Analista de Desenvolvimento Tecnológico, Professora e Empresária
Jessica	Cornes da Silva	silvajessicaog@gmail.com	Biocientista. Ocupa atualmente cargo de Especialista Técnica na empresa Lallemand Brasil – departamento Lallemand Biofuels & Distilled Spirits
Luciano	Bueno	avallonebueno@gmail.com	Professor Universitário
Marcos	Soares	dmasoares@gmail.com	Docente da Universidade Federal de Mato Grosso
Ronã	Rinston Amaury Mendes	rona.rinston@itsudeminas.edu.br	Professor, Administrador e Economista
Daniel	Gonçalves	bonoto@uisj.edu.br	Professor Adjunto II – Universidade Federal de São João del-Rei
Nádia	Raposo	nadiacritt@gmail.com	Professora Universitária
Rosana	Gaertner	rgaertner@tecpar.br	Advogada

Nota: En rojo los capacitados solo en forma virtual

ANEXO A1.4.III. GESTORES CAPACITADOS POR BIOTECH II EN PARAGUAY

Nombre	Apellido	Correo Electrónico	Profesión
Marcelo Sebastián	Alborno Jover	marcealborno@gmail.com	Ingeniero Agrónomo
Maura Isabel	Díaz Lezcano	maisdile@gmail.com	Ingeniería Forestal__con énfasis en biotecnología
Lourdes	Cardozo Téllez	lucardozo@gmail.com	Bióloga
Maria Estela	Gamarra Ojeda	estelaojeda@inbio.org.py	Ingeniero Agronomo
Juan Daniel	Rivaldi Chavez	danielrivaldi@gmail.com	Docente-Investigador
Maria Emilia	López Acosta	mareacosta@gmail.com	Bioquímica y Química Farmaceutica – Master En Biotecnología
Marcelo	Cespedes	marce@nyu.edu	Biotech Entrepreneur
Osvaldo	Frutos	osvaldo.frutos@agr.una.py	Docente Investigador en la Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Asunción
Liz Aurora	Castro Rojas	lizaurora@gmail.com	Bioquímica
María Belén	Fernández Espinola	belenfernandezespinola@gmail.com	Biotechnóloga
Lisa	Samudio Legal	lisa_samudio@hotmail.com	Docente Auxiliar
Johana	González Coria	joha160990@gmail.com	Bioquímica
Silvana Mabel	Peralta Bogarin	silvana.peraltab@gmail.com	Ingeniera Agrónoma
Victor	Gómez	victor.gomez@agr.una.py	Ingeniero Agrónomo
Mirtha Maricel	Cabrera Ojeda	maricelcab5@gmail.com	Prof. Lic. biotecnología
Liz	Villalba	lizbog09@gmail.com	Veterinaria
Fernando	Ovelar	jose.benitez@mag.gov.py	Médico Veterinario formado en Orientación Producción Animal
Jessica	González	sofiaarinoa0808@gmail.com	Licenciada en Biotecnología
Karen	Acuña	karencorone1913@gmail.com	Ingeniera Agrónoma
Belén	Cañete	aramid92@gmail.com	Licenciada en Biotecnología

Nota: En rojo los capacitados solo en forma virtual

ANEXO A1.4. IV. GESTORES CAPACITADOS POR BIOTECH II EN URUGUAY

Nombre	Apellido	Correo Electrónico	Profesión
Verónica	Perna	veronica.perna@miem.gub.uy	Ingeniera Química – Magister en Biotecnología
Paola	Díaz Dellavalle	paodellavalle@gmail.com	Articuladora Academia – Empresa
Soledad	Echeverría	pabloeche00@hotmail.com	Bioquímica
María Ximena	Simón Soria	maria.ximena.simon@gmail.com	Licenciada en Bioquímica
Matilde	Anido Fernández	matilde.anido@gmail.com	Microbióloga
María Victoria	Panzl Araújo	mariavictoriapanzl@gmail.com	Lic. Nutrición
José	Saavedra Ferrari	josesafe@gmail.com	Biólogo, Científico
Leticia	Méndez Acuña	lmendez@csic.edu.uy	Licenciada en Ciencias Biológicas
Diego	Alem	alemdiego@gmail.com	Investigador
Karin	Grunberg	karingrunberg91@gmail.com	Ingeniera en Biotecnología
Silvana	Fadul	silvana.fadul@miem.gub.uy	Ingeniera Química
Mariel	Flores	mflores@pasteur.edu.uy	Bióloga
Omar	Robledo D'Angelo	omar.robledo07@gmail.com	Docente
Fabiana	Rey Bentos	frey@latitud.org.uy	Licenciada en Bioquímica
Federico	Mendez	federico.mendez@miem.gub.uy	Economista
Andrea	Cabrera Barrios	andreacabrera85@gmail.com	Técnico Universitario
Victoria	Dilacio	vgiorgi@fq.edu.uy	Química Farmacéutica
Marcelo	Miraballes	marcelomiraballes@gmail.com	Docente Universitario y Profesional Independiente
Manuel	Minteguiaga Carbajal	manminteguiaga@gmail.com	Químico Investigador
Lucía	Fiestas	lulafi800@gmail.com	Bioquímica

Nota: En rojo los capacitados solo en forma virtual

ANEXO A2.1.I

CONVOCATORIA PARA LA SELECCIÓN DE CANDIDATOS A PARTICIPAR EN LA BIOEUROPA DE PRIMAVERA EN BARCELONA

1. Convocatoria. En el marco de la Actividad R2.A2. (participación en eventos de promoción de la cooperación biotecnológica MERCOSUR-Unión Europea) del Proyecto BIOTECH II, se invita a la presentación de antecedentes para la participación de la BIOEUROPA de primavera, que se realizará en Barcelona los días 20 a 22 de marzo de 2017. Se trata del Congreso de “partnering” más importante de Europa de la industria biotecnológica y farmacéutica que se realiza en la primavera de 2017.

2. Fecha de cierre de la convocatoria y presentaciones de solicitudes

Fecha: 15 de febrero de 2017

Las presentaciones se realizarán ante: la Unidad de Gestión del Proyecto BIOTECH II.

Correo electrónico: biotecsur@biotecsur.org

3. Candidatos que pueden presentarse para participar en el evento

- Empresas de biotecnología interesadas en internacionalizarse y en Proyectos de cooperación de innovación biotecnológica.
- Jefes o Coordinadores de Proyectos Regionales de BIOTECH I y BIOTECH II, o miembros integrantes de los Consorcios con capacidad de liderar proyectos.
- Investigadores del MERCOSUR con propuestas innovadoras precompetitivas para la búsqueda de socios.
- Gestores capacitados durante otras actividades del Proyecto BIOTECH II.
- Miembros de la Comisión Plataforma BiotecSur (CPB) / Unidad de Gestión del Proyecto (UGP) que acompañen la actividad, con el fin de consolidar y difundir mediante visibilidad la Plataforma BiotecSur en eventos/encuentros de biotecnología internacionales.

4. Objetivo de la participación en el evento

Crear vínculos entre MERCOSUR y Unión Europea que resulten en el planteamiento de iniciativas y temas de investigación regional e internacional. Posicionar la Plataforma BiotecSur como mecanismo para generar contacto entre pares birregionales interesados en llevar a cabo proyectos conjuntos.

5. Criterios para la evaluación de las candidaturas

Las empresas/ personas interesadas en participar en el evento deberán hacer llegar sus antecedentes a la Unidad de Gestión del Proyecto. Asimismo, se podrán realizar

consultas al experto principal cuyo contacto se detalla en el ítem 8.

En la selección se priorizarán: a) el interés y antecedentes previos manifestados por firmas / instituciones tecnológicas del MERCOSUR en este tipo de eventos de “brokerage” con firmas de la Unión Europea; b) si cuentan con recomendaciones de polos tecnológicos o clusters de sus países de origen; y c) si corresponden a sectores que puedan dar lugar a futuras alianzas en la áreas de biotecnología de la salud, la producción agropecuaria y la producción industrial.

6. **Requisitos exigidos a los beneficiarios.** Al finalizar el evento cada uno de los beneficiarios participantes preparará un informe a CONGENIA sobre los resultados individuales que les aportará la participación en el evento. En el informe se deberá incluir: i) su opinión general sobre el evento y las actividades desarrolladas; ii) las personas e instituciones entrevistadas; iii) el tipo de vinculaciones desarrolladas con cada uno de ellos, indicando los casos en los cuales se plantearon alternativas para su seguimiento futuro. Ellos servirán de base para que CONGENIA eleve un informe para su difusión en la web de la Plataforma BiotecSur.
7. **Financiación de la iniciativa.** La financiación de la participación de la empresas de MERCOSUR será provista por CONGENIA a cargo de la partida de Gastos Imprevistos.
8. **Contactos / consultas:**
Unidad de Gestión del Proyecto BIOTECH II
Correo electrónico: biotecsur@biotecsur.org
Teléfono 4899-5000 int. 4140 o 4126
Otras consultas:
CONGENIA. Experto Principal del Proyecto. Ing. Marcelo Regúnaga. Tel: (54911) 4400 8615. E-mail: marcelo.regunaga@congenia.com.es

ANEXO A2.1.II

CONVOCATORIA PARA LA SELECCIÓN DE CANDIDATOS A PARTICIPAR EN EL EVENTO ORGANIZADO POR BIOMINAS BRASIL, BIO Y BIOTECH II EN SAN PABLO, BRASIL, LOS DIAS 19 Y 20 DE SETIEMBRE DE 2017

1. **Convocatoria.** En el marco de la Actividad R2.A2. (participación en eventos de promoción de la cooperación biotecnológica MERCOSUR-Unión Europea) del Proyecto BIOTECH II, se invita a la presentación de antecedentes para la participación en el evento “One health: soluciones innovadoras” organizado por Biominas Brasil y BIO en San Pablo-Brasil, el día 19 de septiembre de 2017, que será continuado con reuniones de “partnering” a realizarse el día 20 de septiembre en dicha ciudad, organizadas por el Proyecto BIOTECH II.
2. **Fecha de cierre de la convocatoria y presentaciones de solicitudes:**
Fecha: 31 de agosto de 2017.
Las presentaciones se realizarán ante: la Unidad de Gestión del Proyecto BIOTECH II.
Correo electrónico: biotecsur@biotecsur.org
3. **Candidatos que pueden presentarse para participar en el evento**
 - Gestores capacitados durante otras actividades del Proyecto BIOTECH II.
 - Empresas de biotecnología que estén interesadas en internacionalizarse y en participar en proyectos de cooperación de innovación biotecnológica.
 - Jefes o Coordinadores de Proyectos Regionales de BIOTECH I y BIOTECH II, o miembros integrantes de los Consorcios con capacidad de liderar proyectos.
 - Miembros de la Comisión Plataforma Biotecsur (CPB) / Unidad de Gestión del Proyecto (UGP) que acompañen la actividad, con el fin de consolidar y difundir mediante visibilidad la Plataforma BiotecSur en eventos/encuentros de biotecnología internacionales.
4. **Objetivos de la participación en el evento.** Promoción de alianzas ciencia-industria del MERCOSUR y de la Unión Europea. Crear vínculos entre gestores y empresas e instituciones del MERCOSUR y sus pares de la Unión Europea destinados a promover iniciativas de investigación regional e internacional. Posicionar a la Plataforma BiotecSur como mecanismo para generar contactos entre pares de ambas regiones interesados en llevar a cabo proyectos conjuntos de biotecnología agropecuaria, industrial y de salud humana.
5. **Criterios para la evaluación de las candidaturas.** Las empresas/personas interesadas en participar en el evento deberán hacer llegar sus antecedentes a la Unidad de Gestión

del Proyecto.

En la selección de las empresas y personas interesadas en participar en el evento con el apoyo financiero del Proyecto BIOTECH II se priorizarán: a) el interés y antecedentes previos manifestados por firmas / instituciones tecnológicas del MERCOSUR en este tipo de eventos de “brookerage” con firmas de la Unión Europea; b) si cuentan con recomendaciones de polos tecnológicos o clusters de sus países de origen; y c) si corresponden a sectores que puedan dar lugar a futuras alianzas en la áreas de biotecnología de la salud humana, la producción agropecuaria y la producción industrial.

En el caso de los gestores capacitados en otras actividades del Proyecto BIOTECH II, para la priorización de los candidatos, además de los criterios indicados previamente, se ponderará su capacidad para promover futuras alianzas para proyectos conjuntos de investigación y desarrollo en biotecnología. Para ello deberán presentar, como mínimo, tres casos de eventuales iniciativas, incluyendo una breve descripción de sus alcances.

6. **Requisitos exigidos a los beneficiarios.** Al finalizar el evento cada uno de los beneficiarios participantes preparará un informe a CONGENIA sobre los resultados individuales que les aportará la participación en el evento. En el informe se deberá incluir: i) su opinión general sobre el evento y las actividades desarrolladas; ii) las personas e instituciones entrevistadas; iii) el tipo de vinculaciones desarrolladas con cada uno de ellos, indicando los casos en los cuales se plantearon alternativas para su seguimiento futuro. Ellos servirán de base para que CONGENIA eleve un informe para su difusión en la web de la Plataforma BiotecSur.
7. **Financiación de la iniciativa.** La financiación de la participación de los gestores, empresas y técnicos seleccionados del MERCOSUR será provista por CONGENIA, a cargo de la partida de Gastos Imprevistos.

8. **Contactos / consultas**

Unidad de Gestión del Proyecto BIOTECH II
Correo electrónico: biotecsur@biotecsur.org
Teléfono 4899-5000 int. 4140 o 4126

Otras consultas:

CONGENIA. Experto Principal del Proyecto. Ing. Marcelo Regúnaga. Tel: (54911) 4400 8615.

E-mail: marcelo.regunaga@congenia.com.es; o marceloregunaga@gmail.com

ANEXO A2.1.III

CONVOCATORIA PARA SELECCIÓN DE CANDIDATOS PARA PARTICIPAR EN LA 7ª EDICIÓN DEL IFIB -ITALIAN FORUM ON INDUSTRIAL BIOTECHNOLOGY AND BIOECONOMY- A REALIZARSE EN ROMA LOS DÍAS 5 Y 6 DE OCTUBRE DE 2017

1. Convocatoria. En el marco de la Actividad R2.A2. (participación en eventos de promoción de la cooperación biotecnológica MERCOSUR-Unión Europea) del Proyecto BIOTECH II, se invita a la presentación de antecedentes para la participación en la 7ª edición del IFIB - Italian Forum on Industrial Biotechnology and Bioeconomy- organizado por ASSOBIOTEC, a realizarse en Roma los días 5 y 6 de octubre de 2017.

ASSOBIOTEC es la Asociación Italiana para el Desarrollo de la Biotecnología, que integra la Federación Nacional de la Industria Química (FEDERCHIMICA), conjuntamente con Innovhub-SSI (el cluster de la química verde italiana y Lazio Innova). Sus propósitos son fortalecer la red de bioeconomía en la región Euro-Mediterránea y promover “partnerships”¹.

2. Fecha de cierre de la convocatoria y presentaciones de solicitudes:

Fecha: Lunes 19 de septiembre de 2017.

Las presentaciones se realizarán ante: la Unidad de Gestión del Proyecto BIOTECH II.

Correo electrónico: biotecsur@biotecsur.org

3. Candidatos que pueden presentarse para participar en el evento

- Gestores capacitados durante otras actividades del Proyecto BIOTECH II.
- Empresas de biotecnología que estén interesadas en internacionalizarse y en participar en proyectos de cooperación de innovación biotecnológica.
- Jefes o Coordinadores de Proyectos Regionales de BIOTECH I y BIOTECH II, o miembros integrantes de los Consorcios con capacidad de liderar proyectos.
- Miembros de la Comisión Plataforma Biotecsur (CPB) / Unidad de Gestión del Proyecto (UGP) que acompañen la actividad, con el fin de consolidar y difundir mediante visibilidad la Plataforma BiotecSur en eventos/encuentros de biotecnología internacionales.

4. Objetivos de la participación en el evento. Promoción de alianzas ciencia-industria del MERCOSUR y de la Unión Europea. Crear vínculos entre gestores y empresas e instituciones del MERCOSUR y sus pares de la Unión Europea destinados a promover iniciativas de investigación regional e internacional. Posicionar a la Plataforma BiotecSur como mecanismo

¹ Para mayores informaciones del evento ver pag. web www.b2match.eu/ifib2017. La última fecha para la registración en IFIB de la delegación seleccionada del MERCOSUR es el 22 de septiembre de 2017.

para generar contactos entre pares de ambas regiones interesados en llevar a cabo proyectos conjuntos de biotecnología agropecuaria, industrial y de salud humana.

- 5. Criterios para la evaluación de las candidaturas.** Las empresas/personas interesadas en participar en el evento deberán hacer llegar sus antecedentes a la Unidad de Gestión del Proyecto. En la selección de las empresas y personas interesadas en participar en el evento con el apoyo financiero del Proyecto BIOTECH II se priorizarán: a) el interés y antecedentes previos manifestados por firmas / instituciones tecnológicas del MERCOSUR en este tipo de eventos de “brokerage” con firmas de la Unión Europea; b) si cuentan con recomendaciones de polos tecnológicos o clusters de sus países de origen; y c) si corresponden a sectores que puedan dar lugar a futuras alianzas en la áreas de biotecnología de la salud humana, la producción agropecuaria y la producción industrial.

En el caso de los gestores capacitados en otras actividades del Proyecto BIOTECH II, para la priorización de los candidatos, además de los criterios indicados previamente, se ponderará su capacidad para promover futuras alianzas para proyectos conjuntos de investigación y desarrollo en biotecnología. Para ello deberán presentar, como mínimo, tres casos de eventuales iniciativas, incluyendo una breve descripción de sus alcances.

- 6. Requisitos exigidos a los beneficiarios.** Al finalizar el evento cada uno de los beneficiarios participantes preparará un informe a CONGENIA sobre los resultados individuales que les aportará la participación en el evento. En el informe se deberá incluir: i) su opinión general sobre el evento y las actividades desarrolladas; ii) las personas e instituciones entrevistadas; iii) el tipo de vinculaciones desarrolladas con cada uno de ellos, indicando los casos en los cuales se plantearon alternativas para su seguimiento futuro. Ellos servirán de base para que CONGENIA eleve un informe para su difusión en la web de la Plataforma BiotecSur.
- 7. Financiación de la iniciativa.** La financiación de la participación de los gestores, empresas y técnicos seleccionados del MERCOSUR será provista por CONGENIA, a cargo de la partida de Gastos Imprevistos. Los candidatos seleccionados para recibir el apoyo del Proyecto BIOTECH II serán registrados por la UGP en IFIB el 22 de septiembre de 2017.

8. Contactos / consultas

Unidad de Gestión del Proyecto BIOTECH II

Correo electrónico: biotecsur@biotecsur.org Teléfono 4899-5000 int. 4140 o 4126

Otras consultas:

CONGENIA. Experto Principal del Proyecto: Marcelo Regúnaga. Tel: (54911) 4400 8615.

E-mail: marcelo.regunaga@congenia.com.es; o marceloregunaga@gmail.com

ANEXO A2.2.I

INFORME DE ACTIVIDADES Y PRINCIPALES RESULTADOS DEL EVENTO: ARGENTINA 2016 - BROKERAGE EVENT

1. Introducción

El presente informe corresponde al contrato de servicios para acciones en el exterior de la Unión Europea N° LA/2016/378-238 financiado por el presupuesto general de la UE, en el marco del Proyecto “Apoyo al Desarrollo de las Biotecnologías en el MERCOSUR – BIOTECH II, Convenio N° ALA /2012/023-134”, denominado “Fortalecer las capacidades de coordinación regional de la Plataforma BiotecSur e implementar un mecanismo de promoción de consorcios de Ciencia/Industria entre socios del MERCOSUR y UE”, entre el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva y CONGENIA CYL.

2. Actividad R2.A.2.2. Organizar la participación en eventos MERCOSUR y Unión Europea

De acuerdo a los Términos de Referencia del contrato mencionado previamente, la Actividad A.2.2. contempla la participación en eventos de promoción de la cooperación biotecnológica entre el MERCOSUR y la Unión Europea, con el propósito de crear vínculos que resulten en el planteamiento de iniciativas y temas de investigación regional e internacional. Asimismo se plantea el posicionamiento de la Plataforma BiotecSur como un mecanismo para generar contactos entre pares birregionales interesados en llevar a cabo proyectos conjuntos.

Dos de ellos deben realizarse en MERCOSUR y dos en la Unión Europea. Para el caso de los eventos de MERCOSUR, en consulta con la UGP, se consideró conveniente participar en uno de ellos de Argentina y en otro de Brasil, por las dimensiones relativas del sector biotecnológico en ambos países dentro de los 4 de la región.

2.1. Primer evento seleccionado en MERCOSUR

a) Argentina 2016 - Brokerage Event

A partir de la sugerencia de la UGP, el Proyecto BIOTECH II participó en el apoyo y financiamiento parcial del primer evento de la Actividad R2.A.2.2., seleccionado para MERCOSUR en acuerdo entre la UGP y los consultores, denominado “Argentina 2016 - Brokerage Event”.

El diseño del evento estuvo orientado a generar contactos entre empresas y entre profesionales del sistema científico y tecnológico de los países participantes, interesados en encontrar socios potenciales para mejorar su desenvolvimiento futuro. El encuentro promovió el desarrollo de redes (*networking*) entre empresas, corporaciones,

investigadores e inversores de Argentina y los demás países de MERCOSUR y de la Unión Europea.

Este primer evento tuvo lugar en Buenos Aires el 7 de diciembre de 2016 (es decir a los pocos días de la iniciación de las actividades del Proyecto). En este caso se tuvo especialmente en cuenta la posibilidad de aprovechar las sinergias existentes con esta iniciativa que tenía previsto organizar el MINCYT con otras instituciones locales y europeas, para promover la formación de consorcios de ciencia e industria en ambas regiones. En dicho contexto el Proyecto BIOTECH II apoyó la financiación parcial de algunas de las empresas / instituciones europeas que participaron en el mismo, que fueron seleccionadas por la UGP y los consultores, complementando así las actividades y apoyos brindados por los demás organizadores de este evento.

El evento fue cofinanciado por el Proyecto BIOTECH II y las siguientes instituciones locales y de la Unión Europea: EEN ARG¹ que integra al Enterprise Europe Network, la Eurocámara en Argentina, la Unión Industrial Argentina, el CONICET y el Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación Productiva. A continuación se incluye la presentación del evento con los logos de las instituciones y otras referencias que se difundieron en su convocatoria, donde puede apreciarse la visibilidad que tuvo el Proyecto BIOTECH II para la misma.



El Centro de Negocios Argentino de la Enterprise Europa Network y el Proyecto Biotech II, ambos coordinados por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación, en conjunto con la Subsecretaría de Promoción Comercial y Desarrollo de Inversiones del Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto, convocan al

BROKERAGE EVENT – EEN ARGENTINA 2016

a realizarse el 7 de diciembre de 14 a 18 horas en el Palacio San Martín.

Este encuentro tiene como objetivo promover proyectos asociativos de I+D+I entre empresas PYME de Argentina y el exterior.

Inscripciones: <https://www.b2match.eu/bsas2016>

Más información:
Lic. Emilliano Zapata | ezapata@mincyt.gob.ar

Salón Prensa, Palacio San Martín
Arenales 761, Ciudad Autónoma de Buenos Aires

¹ La red Enterprise Europe Network (EEN) es un programa insignia de la Unión Europea destinado a ofrecer apoyo a las pequeñas y medianas empresas (PYME) y centros de investigación en el área de innovación, tanto en países de Europa como en importantes mercados de otras regiones de crecimiento internacional. La Enterprise Europe Network Argentina (EEN ARG) es el nodo local e integra a un consorcio coordinado por la Dirección Nacional de Relaciones Internacionales del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva en el que participan la Eurocámara en Argentina, la Dirección de Vinculación Tecnológica y Social del CONICET y la Unión Industrial Argentina. <http://www.eenargentina.gob.ar/>.

La selección de los candidatos europeos a ser financiados por el Proyecto BIOTECH II fue realizada por la UGP y los consultores del Proyecto, teniendo en cuenta los siguientes criterios de selección acordados: a) el interés previo manifestado por firmas / instituciones tecnológicas europeas en este tipo de eventos de “brokerage” con firmas del MERCOSUR; b) que cuenten con recomendaciones de polos tecnológicos o *clusters* de sus países de origen; y c) que correspondan a sectores en los que existan firmas / instituciones locales que puedan dar lugar a futuras alianzas.

Entre los candidatos para este evento no se consideraron los gestores a capacitar en el otro componente del Proyecto BIOTECH II, en virtud de que el mismo comienza en 2017 y está destinado principalmente a gestores del MERCOSUR; por lo que dichos gestores participaron en las convocatorias a los eventos realizados en el segundo semestre de 2017, en MERCOSUR y la UE.

De acuerdo a los términos de referencia (TDR) del Proyecto, CONGENIA financió con recursos imputables a la cuenta de gastos imprevistos del Proyecto, los costos parciales de la logística de los participantes extranjeros seleccionados no financiados por los otros co-organizadores del evento. En estos casos se financiaron los traslados aéreos a Buenos Aires desde cada una de sus ciudades de origen, junto al seguro médico y la hotelería. Los siguientes expertos europeos fueron seleccionados²:

- Jaques Delbecque - INGENASA - Madrid, España
- Victor Infante - BIONATURIS - Jerez de la Frontera, España
- Luis Mariñas Pardo - CENTAURI BIOTECH - Madrid, España
- Sergio Horacio Quiroga Rivero - ECOCELTA GALICIA S. L. - Vigo, España
- Diego Bravar - POLO TECNOLOGICO PORDENONE - Trieste, Italia.

También se financiaron los viajes y demás costos de los miembros de la CPB, localizados en lugares distantes a más de 100 km de la sede del evento, que participaron en el mismo, imputables a gastos imprevistos (tal como se solicitó en los TDR del Proyecto).

Implementación y resultados del Argentina 2016 - Brokerage Event

El evento se realizó el 07/12/2016 en el Palacio San Martín (Ministerio de Relaciones Exteriores de Argentina), en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

En la página web del evento que se indica al final de este párrafo, que se realizó en idioma inglés, se pueden encontrar las principales características, metodología operativa para presentación previa al evento de los participantes y para la concertación de las reuniones bilaterales (de una duración de 20 minutos cada una), así como otros aspectos cuantitativos del mismo (<https://www.b2match.eu/bsas2016>).

² Con fecha 7 de noviembre de 2016 el Experto Principal envió la nota correspondiente a este proceso de selección al Coordinador del Proyecto, Ing. Héctor Pralong.

Al mismo concurren 70 invitados, correspondientes a 66 empresas / instituciones de Argentina, Brasil, Uruguay, España e Italia. En el evento se presentaron los catálogos de las 66 empresas / instituciones participantes.

De acuerdo a su modalidad operativa, que implicó la concertación previa de reuniones entre los participantes en función de sus perfiles, antecedentes e intereses, se programaron 63 reuniones bilaterales y finalmente se concretaron 57 reuniones totales de B2B. De dicho total de reuniones, 37 correspondieron a reuniones transnacionales.

Una parte sustantiva de los participantes en el evento mencionó su satisfacción por las oportunidades encontradas en las reuniones bilaterales para avanzar en diversas opciones de vinculación, tanto entre empresas, como entre personas e instituciones del sector científico tecnológico de ambas regiones. Asimismo se destacó la eficiencia resultante de las concertaciones previas de las reuniones bilaterales, de acuerdo a la metodología operativa implementada para el evento.

En algunos casos se ha informado la intención de empresas locales de continuar sus intercambios y analizar eventuales formas de cooperación con los participantes europeos. En ese marco una empresa local ha solicitado dar continuidad a las reuniones de *partnering* iniciadas en Buenos Aires en el segundo evento del Proyecto BIOTECH II a realizarse en Barcelona, para lo que se invitará a participar al mismo a la contraparte europea.

Las encuestas respondidas por los participantes dieron las siguientes evaluaciones de las reuniones bilaterales:

Evaluaciones de las reuniones bilaterales (número de respuestas)

Evaluaciones	Respuestas para reuniones totales	Respuestas para reuniones transnacionales
Muy informativa pero cooperación no planeada	13	10
Cooperación posible	21	14
Cooperación ya acordada	2	1
Insuficiente interés	0	0
La reunión no se realizó	6	4
Total respuestas	42	29

Actividades complementarias realizadas en el marco del Argentina 2016 - Brokerage Event

Con el objeto de promover los vínculos entre las personas y entidades europeas que asistieron al evento y las contrapartes de entidades locales se organizaron, además de las reuniones de *brokerage*, las siguientes actividades complementarias:

- Una visita guiada a la planta de escalado de biotecnología del Instituto Nacional de Tecnología Industrial - INTI, el 6 de diciembre de 2016 de 15 a 16.30 hs en Av. General Paz N° 5445, San Martín, Provincia de Buenos Aires.
- Una reunión organizada en forma conjunta entre la Cámara Argentina de Biotecnología y el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva. En la misma la Dra. Gabriela Ciccía, Consultora de CONGENIA e integrante de dicha Cámara, describió las actividades que realiza la Cámara y dio su visión sobre las perspectivas futuras de la biotecnología en Argentina. La reunión tuvo lugar el 7 de diciembre de 2016 a las 10.30 hs en el MINCYT, Godoy Cruz 2320 4* piso, Ciudad de Buenos Aires.

Las visitas y reuniones de las instituciones europeas de apoyo a la biotecnología con sus pares locales contribuyeron a establecer vínculos interinstitucionales para la futura cooperación bilateral. Cabe destacar que la CAB decidió participar con un stand en la BIO Europa de Barcelona y diversos miembros de la CAB (las empresas más grandes) integraron la delegación del MERCOSUR pagándose por su cuenta los costos del viaje y de participación en el evento.

Visibilidad. Durante el evento se distribuyó el material de visibilidad del Proyecto BIOTECH II, impreso por la UGP con dicho propósito. Además, la invitación al evento incluida previamente que contiene el logo del Proyecto BIOTECH II, le dio visibilidad masiva para todos los participantes.

Evaluación global del evento. El evento mereció ponderaciones muy positivas de los participantes por diversos aspectos, entre ellos su metodología de trabajo, que contempló la concertación previa de las reuniones bilaterales de acuerdo a los perfiles e intereses particulares de cada participante. La encuesta de evaluación de los distintos aspectos del evento se sintetiza a continuación:

Evaluación del evento (% de las respuestas totales)

	Excelente	Bueno	Promedio	Regular	Malo
Website	46	46	8	0	0
Asistencia previa y durante el evento	54	38	8	0	0
Localización	62	38	0	0	0
Organización general	46	46	8	0	0
Manejo de las entrevistas	38	54	8	0	0
Duración de las reuniones	38	62	0	0	0
Calidad de los perfiles	46	54	0	0	0
Relevancia de las reuniones	38	62	0	0	0
Evento cumplió sus expectativas?	31	61	8	0	0

b) Reunion de la CPB en el marco del evento realizado en Buenos Aires

De acuerdo a lo establecido en los TDR del Proyecto, CONGENIA brindó los medios

para la realización de la reunión de la Comisión Plataforma BiotecSur (CPB) dedicada a la coordinación de los preparativos y estrategias de estas misiones. Los TDR contemplan la realización de reuniones de los miembros de la (CPB) un día antes de los eventos seleccionados en el MERCOSUR.

La reunión de la CPB se implementó de manera satisfactoria en la sede del Polo Científico Tecnológico del MINCYT el 06/12/2016 y participaron por Brasil el Secretario Técnico, Sector Gubernamental y Punto Focal Luiz Henrique Mourao do Canto Pereira; por Uruguay la Coordinadora Alterna y Punto Focal Ing. Graciela Morelli; y, por Argentina el Secretario Técnico y Sector Gubernamental Dr. Eduardo Trigo. Por la Unidad de Gestión estuvieron presentes: el Coordinador Técnico Ing. Hector Pralong; el asistente de Prensa y Comunicación, Lic. Diego Galeano; la Asistente Técnica Financiera, Cdra. Mariela Caffieri; y la Asistente Técnica General, Lic. Mercedes Lagarrigue.

A tales efectos CONGENIA financió los viajes a Buenos Aires de sus integrantes con localizaciones distantes a más de 100 kilómetros del lugar de la reunión: Luiz Henrique Mourao do Canto Pereira y Graciela Morelli, que estuvieron presentes. Con imputación a los gastos imprevistos del Proyecto, CONGENIA financió los pasajes aéreos, el hospedaje y los viáticos diarios para los dos miembros de la CPB mencionados. Debe notarse que, a último momento, el representante de Paraguay tuvo que cancelar su viaje por otros compromisos en su país.

ANEXO A2.2.II

INFORME DE ACTIVIDADES Y PRINCIPALES RESULTADOS DEL EVENTO BIOEUROPA SPRING 2017 EN BARCELONA

1. Introducción

El presente informe corresponde al contrato de servicios para acciones en el exterior de la Unión Europea N° LA/2016/378-238 financiado por el presupuesto general de la UE, en el marco del Proyecto “Apoyo al Desarrollo de las Biotecnologías en el MERCOSUR – BIOTECH II, Convenio N° ALA /2012/023-134”, denominado “Fortalecer las capacidades de coordinación regional de la Plataforma BiotecSur e implementar un mecanismo de promoción de consorcios de Ciencia/Industria entre socios del MERCOSUR y UE” entre el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva y CONGENIA CYL.

De acuerdo a los Términos de Referencia del contrato mencionado previamente, la actividad R2.A.2.2. contempla la participación en eventos de promoción de la cooperación biotecnológica entre el MERCOSUR y la Unión Europea, con el propósito de crear vínculos que resulten en el planteamiento de iniciativas y temas de investigación regional e internacional. Asimismo se plantea el posicionamiento de la Plataforma BiotecSur como un mecanismo para generar contactos entre pares birregionales interesados en llevar a cabo proyectos conjuntos.

El segundo evento seleccionado, en este caso realizado en la Unión Europea, corresponde a la BIO-Europa de primavera, cuya sede en 2017 fue la ciudad de Barcelona, España.

2. Informe de las actividades y principales resultados de la participación en el Congreso de la BIO-Europa de Barcelona, España, celebrado entre los días 20 y 22 de marzo de 2017, y las actividades complementarias realizadas

La BIO-Europa de primavera es el Congreso de *partnering* más importante de la industria biotecnológica y farmacéutica que se hace en Europa. En función de ello los consultores pre-seleccionaron este evento, que mereció la aprobación de la UGP y de la CPB. Barcelona fue la sede de la edición de primavera de 2017, que fue organizada por el EBD Group, con la colaboración de BIOCAT y ACCIÓ¹.

Convocatoria y selección de los participantes: de acuerdo a lo descrito en el informe

¹ BIOCAT coordina y promueve el sector de las ciencias de la vida y de la salud en Cataluña www.biocat.cat/es. ACCIO es la agencia para la competitividad de la empresa de Cataluña <http://accio.gencat.cat/cat/>. EBD Group es una empresa privada especializada en la promoción de alianzas y eventos de *partnering* en temas de ciencias de la vida <http://www.ebdgroup.com/>.

final y en el ANEXO A.2.1.I en el que se incluyó el contenido de la convocatoria en su versión en español, en enero de 2017 el Proyecto BIOTECH II hizo una convocatoria para a la presentación de candidaturas para la participación en la BIO-Europa de primavera con el apoyo del Proyecto, a realizarse en Barcelona, España en marzo de 2017. La convocatoria incluyó a) la fecha de cierre de la convocatoria y lugar de presentación de solicitudes; b) los candidatos que pudieron presentarse para participar en el evento de acuerdo a lo estipulado en los TDR; c) los objetivos de la participación en el evento; d) los criterios para la evaluación de las candidaturas; e) los requisitos exigidos a los beneficiarios; f) la financiación de la iniciativa; y g) los contactos para las consultas. Dicha convocatoria se elaboró en español, inglés y portugués y se publicó en la página web de BiotecSur.

Se presentaron en total 26 personas de empresas e instituciones interesadas en participar en el evento con el apoyo económico del Proyecto. Asimismo se invitó a participar a otras empresas / instituciones argentinas y europeas de mayores dimensiones que no solicitaron financiamiento total. Las personas que se presentaron solicitando el apoyo total del Proyecto fueron seleccionadas en función de los criterios de evaluación explicitados en la convocatoria; en este proceso de selección de los participantes de cada uno de los 4 países se tuvo en cuenta la opinión y sugerencias efectuadas por los puntos focales de los respectivos países, así como un balance en el número de miembros de cada uno de ellos.

El número total de la Delegación financiada por el Proyecto se definió teniendo en cuenta el presupuesto total de gastos imprevistos asignados estimativamente por los consultores a la actividad R2.A2.2., que implica la realización de 4 eventos (dos en MERCOSUR y dos en la UNION EUROPEA)², los requerimientos de los TDR y teniendo en cuenta que algunas empresas de grandes dimensiones de Argentina, Brasil y la Unión Europea invitadas por el Proyecto podrían financiar su participación en este evento con sus propios medios. En la Tabla A.2.2.1. se indica el listado de personas y empresas / instituciones que integraron la Delegación del MERCOSUR, así como las empresas e instituciones europeas a las que el Proyecto invitó especialmente a participar en el evento a solicitud de algunos de los miembros de la Delegación y lo hicieron con recursos propios.

Implementación y actividades realizadas

El Congreso tuvo una estructura consistente en distintas actividades en las que participaron los representantes del MERCOSUR, de Europa y de otros países, a saber: i) Reuniones de *partnering*; ii) Programa de conferencias y *workshops*; iii) Presentaciones de empresas; y iv) Exposición comercial y de servicios. En total participaron 2517 personas

² Cabe aclarar que, dado que este Congreso es el más importante de Europa en biotecnología de la salud, los costos de inscripción en el mismo son elevados, pero las prestaciones son muy reconocidas mundialmente.

(mayoritariamente de empresas, de los cuales el 74% fueron *Top and Senior Managers*, de 1440 empresas, de 48 países).

El Congreso estuvo centrado en salud humana y ofreció, tanto a nivel grupal como individual, la posibilidad de interacción con diferentes representantes del sector científico y del privado –principalmente de la Unión Europea- que operan en el área de la biotecnología en distintos tipos de funciones (producción, investigación y desarrollo, transferencia de tecnología, financiamiento, promoción, capacitación, etc). La amplia gama de empresas europeas presentes (aunque también de otros países) y el hecho de disponer previo al evento, mediante la página del Congreso, de información sobre capacidades e intereses tanto de empresas como del sector científico de cada participante, favoreció que cada delegado pudiese interaccionar con los actores que le resultaran de interés para futuras acciones en su campo específico.

Participaron 24 representantes de empresas e instituciones de MERCOSUR³. Además el Proyecto invitó a 6 empresas / instituciones europeas, que los miembros de la Delegación del MERCOSUR indicaron que eran de interés para sus entrevistas, con las cuales se realizaron reuniones de *partnering* en el marco del evento. La Delegación de MERCOSUR estuvo integrada por representantes gubernamentales de los 4 países que dirigen y coordinan el Proyecto BIOTECH II, por representantes de agencias de financiamiento del sector privado de innovación, por directivos de fondos de inversión y de incubación de proyectos científicos, por representantes del sector científico y tecnológico del área de la biotecnología, por representantes del instituciones de capacitación regional (CABBIO), por representantes de cámaras empresariales de biotecnología y representantes de empresas e instituciones de transferencia de biotecnología.

Del total de 24 representantes del MERCOSUR, el Proyecto BIOTECH II financió los costos totales (viaje, inscripción al Congreso y viáticos para hotel y gastos correspondientes a España⁴) a 15 participantes que solicitaron el apoyo total y se priorizaron en el proceso de selección de la Delegación (5 de Argentina, 5 de Brasil, 2 de Paraguay y 3 de Uruguay)⁵. El resto de representantes de empresas / instituciones del MERCOSUR asumieron la mayor parte de sus costos con sus propios medios.

Asimismo la Cámara Argentina de Biotecnología (CAB) participó en el Congreso con un *stand* y un funcionario representante de las empresas miembros de la Cámara, además de

³ Estaba previsto que participaran 25 personas de MERCOSUR, pero por un problema de salud de último momento que fue comunicado el día del viaje uno de los representantes de Brasil no pudo asistir. Parte de sus costos incurridos se perdieron (vuelo y primera noche de hotel) y parte se pudo cancelar o transferir.

⁴ De acuerdo a lo estipulado en los TDR.

⁵ Como se especifica en la Tabla VI.1., dado que un participante seleccionado de Brasil no pudo viajar a último momento por problemas de salud, la registración en el Congreso se transfirió a otro participante de una empresa PYME de Argentina que era parte de la delegación y que pagó el resto de sus costos.

los empresarios de la misma que integraron la Delegación⁶. Dicho *stand* se utilizó para la visibilidad del Proyecto y para articular las actividades de la Delegación del MERCOSUR en la sede del evento, además de las reuniones de coordinación que se realizaron en el hotel en que se alojó la mayor parte de la comitiva (el día domingo 19 a la tarde –preparatoria- y las realizadas en los desayunos los días lunes 20, martes 21 y miércoles 22 de marzo).

Los miembros de la CAB que participaron, así como el resto de la Delegación, manifestaron su evaluación muy positiva de la participación en el evento seleccionado por el Proyecto BIOTECH II, tanto para los contactos con empresas como para las futuras relaciones de cooperación con diversas instituciones europeas, tales como centros tecnológicos, instituciones de transferencia y de apoyo al sector de la biotecnología de la Unión Europea. Destacaron que la modalidad del *partnering* de la BIO-Europa (entrevistas de 30 minutos) y las reuniones vespertinas de “*Networking con Buffet-Style Dinner*”, les resultaron mejores y más amigables que aquellas en las que la Cámara participa habitualmente en la BIO de EEUU (entrevistas de 15 minutos con menor interacción)⁷, por lo que mencionaron su intención en dar continuidad a su participación en futuros eventos similares europeos.

Los participantes de la Delegación del MERCOSUR informaron que las actividades de *partnering* y reuniones bilaterales realizadas durante el Congreso les han permitido iniciar vinculaciones con empresas e instituciones que constituyen las primeras etapas para el desarrollo de contactos y eventuales redes, que pueden resultar en futuras alianzas de diversa índole con sus pares de Europa. Algunas de las empresas que participaron en el primer evento apoyado por el Proyecto BIOTECH II realizado en Argentina (Argentina 2016 Brokerage Event), aprovecharon para retomar y profundizar los contactos iniciales con empresas europeas generados en dicho evento.

En las reuniones mantenidas por representantes del sector científico y académico se intercambió información sobre actividades académicas que se realizan en los países del MERCOSUR relacionadas con el CABBIO, así como también de otros grupos de investigación en el área de la Biotecnología. En las entrevistas realizadas se encontró interés de instituciones europeas en mantener contactos por posibles actividades académicas y de I+D a realizar en conjunto.

En el caso del fondo de inversión de Argentina, vinculado a la CAB, se iniciaron contactos en Europa con otros fondos de inversión con los cuales se intercambiará información para considerarlos en las futuras rondas inversión que se instrumenten. El otro objetivo en el que se

⁶ Es la primera vez que la CAB participó con un *stand* en este Congreso de la BIO-Europa, haciéndolo por sugerencia del Proyecto BIOTECH II.

⁷ Mencionaron que la magnitud de la BIO de EEUU es mucho mayor en número de participantes, pero la modalidad de trabajo de la BIO-Europa les resultó mejor.

avanzó fue contactar instituciones de transferencia o incubación de proyectos científicos que pudieran ser una oportunidad de desembarco para empresas (*start ups*) creadas en Argentina.

Resultaron además de interés para los miembros del MERCOSUR las presentaciones realizadas por algunas empresas de nuevos productos farmacéuticos para terapias de enfermedades raras, medicina regenerativa y tratamientos de cáncer, así como a los referidos a la reproducción humana, que fueron algunos de los puntos álgidos de los paneles en los grupos de interés. Se mencionó que estos antecedentes son de interés para analizar las líneas temáticas a priorizar en las políticas de financiamiento de proyectos innovadores en salud por parte de las agencias de financiamiento de los países de la región (caso mencionado por el representante de FINEP) y se tuvieron en cuenta en las actividades R2.A.1.2. de priorización de temáticas para proyectos regionales que se realizaron durante el segundo semestre de 2017 en el Proyecto BIOTECH II.

Los representantes del sector gubernamental destacaron también que fue interesante conocer el foco y prioridad que se da en Europa a los *clusters* regionales de biotecnología; es decir que se otorga mayor énfasis a las iniciativas regionales que a las de carácter nacional (algo diferente a lo observado en el caso de EEUU).

Además de las reuniones de *partnering*, conferencias, *workshops* y visitas a stands realizadas por los integrantes de la Delegación de MERCOSUR los días 20 a 22 de marzo en el ámbito del Congreso, el jueves 23 de marzo de 2017 el Coordinador del Proyecto BIOTECH II y parte de la delegación mantuvieron reuniones con Roi Villar, Coordinador de Internacionalización de BIOCAT y con los siguientes funcionarios de ACCIÓ: Carles Miranda, Gerente de Proyectos de Innovación Empresarial; Mónica Durán, Coordinadora de la EEN; y Lourdes Mochales, Coordinadora de Cooperación Tecnológica Internacional y de la Unidad de Innovación Empresarial⁸. En ambos casos se profundizaron los contactos entre las instituciones del MERCOSUR (en particular la Plataforma BiotecSur y el Proyecto BIOTECH II) y de la UE, en este caso las de Cataluña-España, para futuras acciones concretas de cooperación biregional y de promoción de *partnering*; algunas de ellas podrían realizarse próximamente durante 2017.

Asimismo, parte de la Delegación del MERCOSUR visitó el Centro Tecnológico LEITAT, Instituto Tecnológico reconocido por la Generalitat de Catalunya (TECNIO) y por el Ministerio de Ciencia e Innovación, que tiene como misión colaborar con empresas y otras entidades para crear valor económico, social y sostenible, a través de proyectos I+D y procesos tecnológicos desde la innovación y la creatividad (www.leitat.org).

⁸ BIOCAT coordina y promueve el sector de las ciencias de la vida y de la salud en Cataluña. ACCIO es la agencia para la competitividad de la empresa de Cataluña.

En todas estas visitas complementarias a las reuniones de *partnering* del Congreso, los interlocutores mostraron interés en la Plataforma BiotecSur y en el Proyecto para generar futuras cooperaciones. Asimismo, se mencionó la posibilidad de analizar las alternativas de generar consorcios para postular a las convocatorias del Programa Horizonte 2020 de la Comisión Europea.

Otro de los resultados positivos de esta actividad promovida por el Proyecto BIOTECH II, que fue destacado por los participantes de distintos países de la Delegación, es que se gestó una interesante sinergia entre los integrantes de las comitivas de los 4 países del MERCOSUR que participaron en el evento, y a su vez de ellos con los empresarios y funcionarios de la CAB. Es decir que se avanzó en el objetivo de crear vínculos entre los empresarios y los sectores científicos y gubernamentales de los países de MERCOSUR, que puedan resultar en el planteamiento de iniciativas y temas de investigación regional e internacional para proyectos conjuntos de innovación biotecnológica.

Visibilidad. En el congreso se distribuyó el material de visibilidad del Proyecto, impreso con por la UGP para dicho propósito. Además, en las visitas a las instituciones mencionadas, así como en las reuniones bilaterales realizadas en el evento por miembros de la CPB y por el Coordinador del Proyecto con diversas instituciones europeas, se difundieron las actividades de la Plataforma BiotecSur, del Proyecto BIOTECH II y del Area de Cooperación Internacional Empresarial del MINCYT que coordina la UGP.

TABLA A.2.2.1. LISTADO DE PARTICIPANTES DE LA DELEGACION DE MERCOSUR PARA LA BIOEUROPA DE BARCELONA-ESPAÑA Y EMPRESAS EUROPEAS A LOS QUE MIEMBROS DE LA DELEGACION SUGIRIERON INVITAR

1. DELEGACION DEL MERCOSUR

Nº	Nombre	Empresa / Institución	País
1	Matías Peire*	Grid Exponential SA	Argentina
2	Linus Spatz*	Inmunova	Argentina
3	Alberto Saul*	ARGENOMICS S.A.	Argentina
4	Oswaldo Miguel Yantorno *	Director Plataforma BIOTECH II	Argentina
5	Hector Pralong*	Coordinador Técnico General de BIOTECH II	Argentina
6	Eduardo Emrich Soares **	Miembro de la CPB y de la Fundação Biominas	Brasil
7	Arthur Nigri dos Santos*	Fundação Biominas	Brasil
8	Luiz Henrique Mourão do Canto Pereira*	Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. Sec. Técnico CP Biotecsur II	Brasil
9	Rafael Paganotti Figueiredo*	FINEP – Financiadora de Estudos e Projetos	Brasil
10	Sérgio José Mecena da Silva Filho*	Fundação BIO-RIO	Brasil
11	Victor Santander*	Secretario Técnico de la CP Biotecsur II	Paraguay
12	Dra Rosa Oviedo de Cristaldo*	Sector Académico y CP B Biotecsur II	Paraguay
13	Deborah Szwedzki*	Coord. Proyectos de Articulación Empresarial, Instituto Polo Tecnológico de Pando	Uruguay
14	Claudia Lareo*	CABBIO Uruguay / Fac. Ingeniería, UDELAR	Uruguay
15	Graciela Morelli*	Dir. Cooperación Internac. y Proyectos, Min. Educación y Cultura. Punto Focal Biotecsur II	Uruguay
16	Guillermo Bramuglia **	ARGENOMICS S.A.	Argentina
17	Alejandro Gil	Sinergium Biotech S.A.	Argentina
18	Esteban Lobos Fernando	Sinergium Biotech S.A.	Argentina
19	Sebastian Bagó	Laboratorios Bagó S.A.	Argentina
20	Leonardo Fernandez	Bioprofarma S.A.	Argentina
21	Mercedes Galíndez	Cámara Argentina de Biotecnología (CAB)	Argentina
22	Graciela Ciccía	Grupo Insud	Argentina
23	Carlos Bañado	Enkepharma S.A.	Argentina
24	Alexandre Silva	Boticario	Brasil
25	Luis Eduardo Caroli	Biozeus	Brasil

* Personas seleccionadas cuyos costos totales de participación fueron pagados por el Proyecto.

** Por problemas de salud de último momento del Sr. Emrich Soares, comunicados el día del viaje, parte de sus gastos se perdieron (viaje y primera noche de hotel); pero la inscripción al Congreso se transfirió a Guillermo Bramuglia, quien asumió el resto de sus costos.

2. EMPRESAS EUROPEAS QUE FUERON CONTACTADAS POR SUGERENCIA DE LOS DELEGADOS DE MERCOSUR Y PARTICIPARON CON RECURSOS PROPIOS

MABXIENCE (Madrid-España);

BIONATURIS (Jerez de la Frontera-España)

SANOFI (Paris-Francia);

EUROFINS ADME BIOANALYSES (Vergeze-Francia);

APPLIED PHARMA RESEARCH SA (Suiza);

ONE NUCLEUS (Cambridge-Reino Unido).

ANEXO A2.2.III

INFORME DE ACTIVIDADES Y PRINCIPALES RESULTADOS DEL EVENTO ONE HEALTH – INNOVATIVE BIOTECH SOLUTIONS, REALIZADO EN SAN PABLO, BRASIL

1. Introducción

El presente informe corresponde al contrato de servicios para acciones en el exterior de la Unión Europea N° LA/2016/378-238 financiado por el presupuesto general de la UE, en el marco del Proyecto “Apoyo al Desarrollo de las Biotecnologías en el MERCOSUR – BIOTECH II, Convenio N° ALA /2012/023-134”, denominado “Fortalecer las capacidades de coordinación regional de la Plataforma BiotecSur e implementar un mecanismo de promoción de consorcios de Ciencia/Industria entre socios del MERCOSUR y UE” entre el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva y CONGENIA CYL.

De acuerdo a los Términos de Referencia del contrato mencionado previamente, la actividad R2.A.2.2. contempla la participación en eventos de promoción de la cooperación biotecnológica entre el MERCOSUR y la Unión Europea, con el propósito de crear vínculos que resulten en el planteamiento de iniciativas y temas de investigación regional e internacional. Asimismo se plantea el posicionamiento de la Plataforma BiotecSur como un mecanismo para generar contactos entre pares birregionales interesados en llevar a cabo proyectos conjuntos.

El tercer evento seleccionado, en este caso realizado en MERCOSUR, corresponde al Seminario One Health – Innovative Biotech Solutions, realizado en San Pablo, Brasil

2. Informe de las actividades y principales resultados de la participación en el Evento One Health – Innovative Biotech Solutions, realizado en San Pablo, Brasil, el día 19 de septiembre de 2017, y de las actividades complementarias realizadas el día 20 de septiembre de 2017

El evento organizado en Brasil por BIO (Biotechnology Innovation Organization) y BIOMINAS Brasil es normalmente el más importante de la industria biotecnológica y farmacéutica que se hace Latinoamérica. En función de ello los consultores pre-seleccionaron este evento, que mereció la aprobación de la UGP y de la CPB¹.

Convocatoria y selección de los participantes

¹ Inicialmente estaba prevista su organización en Río de Janeiro. Finalmente por restricciones presupuestarias y la situación económica en Brasil se realizó en San Pablo, con un alcance algo menor al previsto originalmente, pero de suficiente interés a los efectos del Proyecto BIOTECH II.

De acuerdo a lo descrito en el informe final y en el ANEXO A.2.1.II en el que se incluyó el contenido de la convocatoria en su versión en español, el Proyecto BIOTECH II hizo una convocatoria para la presentación de candidaturas para la participación en el Evento One Health – Innovative Biotech Solutions, realizado en San Pablo el 19 de septiembre de 2017. La convocatoria incluyó a) la fecha de cierre de la convocatoria y lugar de presentación de solicitudes; b) los candidatos que pudieron presentarse para participar en el evento de acuerdo a lo estipulado en los TDR²; c) los objetivos de la participación en el evento; d) los criterios para la evaluación de las candidaturas; e) los requisitos exigidos a los beneficiarios; f) la financiación de la iniciativa; y g) los contactos para las consultas. Dicha convocatoria se elaboró en español, inglés y portugués y se publicó en la página web de BiotecSur.

En el proceso de selección de los participantes de cada uno de los 4 países se tuvo en cuenta la opinión y sugerencias efectuadas por los puntos focales de los respectivos países, así como un balance en el número de miembros de cada uno de ellos. Una parte significativa de los seleccionados correspondió a los gestores capacitados por el Proyecto BIOTECH II. El número total de la Delegación financiada por el Proyecto se definió teniendo en cuenta el presupuesto estimado de gastos imprevistos asignados por los consultores a la actividad R2.A2.2., que implica la realización de 4 eventos (dos en MERCOSUR y dos en la UNION EUROPEA) y los requisitos incluidos en los TDR del Proyecto.

La Delegación del MERCOSUR estuvo integrada por 28 personas en total, correspondiendo 7 a Argentina, 8 a Brasil, 5 a Paraguay, 5 a Uruguay y 3 al equipo de apoyo (el representante de la UGP, el Experto Principal y otro de los consultores de CONGENIA). En la Tabla A.2.2.III.1 se indica el listado de personas y empresas / instituciones que integraron la Delegación del MERCOSUR; tal como estaba previsto en los TDR del Proyecto los costos de viajes, estadía y viáticos de los participantes fueron financiados por CONGENIA imputables a los gastos imprevistos. También se financió (imputable a gastos imprevistos) la movilidad de la Delegación desde el hotel hasta el lugar del evento y los costos del hotel para la disponibilidad de salones para las reuniones *one to one* realizadas el día 20 de septiembre de 2017.

Implementación y actividades realizadas

En los Anexos A.2.2.III.A y A.2.2.III.B se incluyen el programa completo de actividades del Proyecto BIOTECH II de los días 19 (Seminario One health) y 20 de octubre (reuniones de *networking-one to one* realizadas en el hotel) y el detalle de las actividades y alcances del Evento One Health del día 19 de octubre de 2017, respectivamente.

² En este caso, dado que se había concluido el programa de capacitación de gestores tecnológicos realizado por el Proyecto BIOTECH II, se incorporó en el listado de candidatos a estos gestores capacitados en los respectivos países.

El Seminario One Health – Innovative Biotech Solutions del día 19 de septiembre de 2017 tuvo una estructura consistente en: a) dos conferencias principales; b) dos paneles con expertos internacionales y locales de muy alto nivel: “Una hoja de ruta para el desarrollo de la bioeconomía: perspectiva de empresas de biotecnología globales” y “*Startups* de biotecnología de Brasil y su visión para el Siglo 21”; c) una competencia de *startups* brasileros, que habían sido preseleccionados por los organizadores; d) reuniones de *networking* en las que participaron los representantes del MERCOSUR y otros asistentes al evento de Brasil y de otros países.

En total participaron en el evento 114 personas, representantes de empresas de distintos tamaños (*startups*, medianas y grandes), investigadores, funcionarios de gobiernos, analistas y dueños de fondos de inversión y consultores independientes. Además de la Delegación del MERCOSUR, los participantes del evento fueron mayoritariamente de Brasil y en menor medida de Europa y de América Latina. Hubo una alta participación de representantes de *startups*, algunos de cuyos contactos fueron de interés para los miembros de la Delegación de BIOTECH II, especialmente para el caso de los gestores capacitados en el Proyecto.

El Seminario tuvo varios componentes de suma utilidad para los participantes. Diversos integrantes de la Delegación de BIOTECH II informaron que el Seminario les permitió tener un mejor conocimiento de la situación actual del sector biotecnológico en Brasil; destacaron además que les resultó muy útil recibir, de parte de expertos de grandes empresas internacionales, información actualizada de las tendencias globales del sector biotecnológico. Entre ellas se mencionaron: i) aumento de la colaboración para agrupar la capacidad de I+D y abordar el riesgo; ii) disminución de las barreras entre los sectores de biotecnología: tanto entre compañías como entre países; iii) emergencia de nuevas técnicas biotecnológicas prometedoras, tales como la edición de genes y otras que permiten reducir los elevados costos asociados a la desregulación internacional de los transgénicos; iv) información de que algunos gobiernos están realizando planes para acercarse a las tendencias. Asimismo mencionaron el interés en el concepto de One Health, que busca integrar la innovación en salud para humanos, animales y medioambiente, en una unidad y propósito de bienestar para una mejor calidad de vida.

Entre las recomendaciones de políticas para el sector, los representantes gubernamentales de la Delegación mencionaron que les resultó de interés conocer diversas ideas que se plantearon: i) desarrollar planes multisectoriales de desarrollo nacional de la biotecnología; ii) tener una perspectiva global, posicionándose tanto para competencia como para colaboración; iii) necesidad de regímenes regulatorios; iv) asegurar los derechos de propiedad intelectual para facilitar las inversiones; v) implementar campañas de comunicación para mejorar el entendimiento de las nuevas tecnologías y sus promesas.

Los participantes indicaron también que les resultó de gran interés el módulo del evento

correspondiente a la competencia de *startups*, para poder visualizar cómo se pueden comunicar los emprendimientos de una forma efectiva y poder generar dinamismo en el ecosistema emprendedor. Es de notar que algunos de los integrantes de la Delegación del MERCOSUR eran integrantes de *startups* o funcionarios de gobierno interesados en su promoción.

Como se indico previamente, el evento del día 19 de septiembre contempló además reuniones de *networking* en las que participaron los representantes del MERCOSUR y otros asistentes al evento. En algunos casos estas reuniones dieron lugar a nuevas reuniones *one to one* que se organizaron para el día 20 de octubre, en el que el Proyecto BIOTECH II brindó la oportunidad de organizar reuniones adicionales de *partnering* en salas de reuniones reservadas a tal efecto en el hotel en que se alojó la Delegación. Para facilitar su organización, los consultores enviaron a los miembros de la Delegación el listado de todos los participantes del evento del día 19 que brindaron los organizadores de BIOMINAS, para que en caso de interés pudieran seleccionarlos previamente.

Un aspecto que fue destacado en los informes de diversos miembros de la Delegación fue que se brindó la oportunidad para promover una mejor integración de los gestores que recibieron la capacitación del Proyecto BIOTECH II. Con ello se comenzó a promover la Red de Profesionales del MERCOSUR que la Actividad R2.A1.4. dinamizar y consolidar. Este hecho se consideró sumamente pertinente para promover la realización de proyectos de I+D de biotecnología en la Región. Se generaron contactos entre los gestores biotecnológicos y con técnicos de empresas, de la academia y de los gobiernos del MERCOSUR. En este sentido algunos de los participantes señalaron que los intercambios de experiencias entre los gestores biotecnológicos que participaron en el evento puede ir más allá de las reuniones entre profesionales, como en la que participaron, para promover una plataforma para construir un ambiente de cooperación intelectual continuo, gracias al alto nivel de conocimiento del programa de cooperación de la Plataforma del MERCOSUR que tienen los gestores.

En función de ello, los consultores de CONGENIA han propuesto que el listado con los antecedentes y contactos de todos los participantes de la capacitación de gestores de BIOTECH II (tanto los que recibieron capacitación virtual y presencial como los que sólo tomaron la capacitación virtual) sea incorporado a la Red de Profesionales en Biotecnología del MERCOSUR y al Observatorio BiotecSur, en el marco de lo previsto en las Actividades R2.A1.1 y R2.A1.4 del Proyecto.

En algunos casos particulares, como es el del representante del Instituto de Biotecnología de INTA Castelar, se destacaron algunas vinculaciones regionales de interés para la entidad, tales como con el grupo del Instituto Pasteur de Montevideo y con el Polo Científico de la Facultad de Química de Canelones, Uruguay. El evento les resultó muy productivo para la orientación tecnológica que está tomando el Instituto de Biotecnología

de INTA para el desarrollo de nuevas tecnologías diagnósticas y de vacunas para el área veterinaria.

Visibilidad. El funcionario de la UGP que participó en el evento distribuyó el material de visibilidad del Proyecto, impreso para dicho propósito. Asimismo, en el inicio del Seminario One Health sus organizadores destacaron que el mismo contaba con una Delegación del Proyecto BIOTECH II, con representantes de los 4 países, los que le dio visibilidad ante todos los asistentes al evento.

Otras actividades realizadas el día 20 de septiembre de 2017 en San Pablo

Se realizó la reunión de los integrantes de la CPB que participaron en el evento y el Proyecto financió sus costos, tal como está previsto en los TDR.

Asimismo el Experto Principal, Ing. Marcelo Regúnaga, mantuvo una reunión de trabajo con el punto focal de Brasil, Luiz Henrique Mourao do Canto Pereira, para analizar los aspectos referidos a las informaciones de Brasil para el Observatorio BiotecSur (descriptos en el capítulo correspondiente a la Actividad R2.A1.1.) y con otros expertos de Brasil que brindaron informaciones de interés para dicho país sobre las prioridades de temas para futuros proyectos regionales de I+D en biotecnología.

Tabla A.2.2.III.1

DELEGACIÓN DEL MERCOSUR AL EVENTO ONE HEALTH EN SAN PABLO

Argentina		
Melina Rúa	INDEAR S.A	Gestor Biotech II*
Julieta Gasparri	Laboratorio Fares Taie	Gestor Biotech II*
Guadalupe Castillo	TH Asesores	Gestor Biotech II**
Hugo A. Valdez	CINDEFI-CONICET	Gestor Biotech II**
Alexander Urrutia	Inis Biotech – Fund. Instituto Leloir	Incubac. empresas
Roberto Damián Moyano	Instituto Biotecnología INTA	Investigador
Juan Pablo Cévoli	FONCYT - MINCYT	Gestor Biotech II
Brasil		
Luiz Henrique Mourão do Canto Pereira	MCTIC	CPB Brasil
Eduardo Emrich Soares***	BIOMINAS SA	CPB Brasil
Caio Luis Gomes Vieira	NIT- Esc. Bahiana Med. e Saúde Pública	Gestor Biotech II*
Luiza Corrêa Sampaio	Consultor-Agente innovación	Gestor Biotech II*
Paulo Antonio de Souza Chacon	INT- Innovación tecnológica	Gestor Biotech II*
Paulo Hernandes Marques Palmeira	BIOPLACE SA	Gestor Biotech II*
Rosa Biaggio	SUGARZYME	Gestor Biotech II*
Roseli A. Cardoso Vieira e Medeiros	FAPEMIG-UNIMONTES	Gestor Biotech II*
Paraguay		
Juan Daniel Rivaldi Chavez	Investigador UNA	Gestor Biotech II*
Marcelo Céspedes	Emprendedor – Consultor NYU	Gestor Biotech II*
Marcelo Albornó	Consultor independiente	Gestor Biotech II*
María Emilia López Acosta	Agro Química del Paraguay SA	Gestor Biotech II*
Maura Lezcano	PRONII/CONACYT	Gestor Biotech II*
Uruguay		
Ana Leiza	Ministerio Industria, Energía y Minería	CPB Uruguay
Leticia Zarantonelli	Instituto Pasteur -INIA	Investigador
Déborah Szwedzki	Polo Tecnológico de Pando	Consultor-Vinculación
Ximena Simón	LABORATORIOS CELSIUS SA	Empresa
Jorge Wenzel	BENTEN BIOTECH SA	Empresa
Unidad de Gestión y Consultores del Proyecto		
Diego Galeano	Técnico de la UGP	
Marcelo Regúnaga	Experto Principal del Proyecto	
Matías Peire	Consultor del Proyecto	

Notas *: gestores capacitados por el Proyecto Biotech II (R1) que toda la capacitación.

** : gestores capacitados por el Proyecto Biotech II (R1) que solamente hicieron el curso virtual.

***: el Sr. Eduardo Emrich Soares es miembro de la CPB de Brasil y en su calidad podría recibir el apoyo del Proyecto; pero en este caso los costos de su participación en esta actividad R2.A2.2 no fueron financiados por el presente Proyecto.

ANEXO A2.2. III A

BIOTECH II

ACTIVIDAD R2.A2.2. PARTICIPACION EN EVENTOS EN MERCOSUR Y LA UNIÓN EUROPEA

PROGRAMA DE ACTIVIDADES DEL PROYECTO BIOTECH II A REALIZAR EN SANPABLO, BRASIL, LOS DIAS 19 Y 20 DE SEPTIEMBRE DE 2017

❖ Día 19 de septiembre de 2017: Evento ONE HEALTH - Innovative Biotech Solutions

Organizadores: BIO (Biotechnology Innovation Organization) y Biominas Brasil

Lugar: Espaço Transatlântico, R. José Guerra, 130, Santo Amaro. San Pablo. Brasil

Programa de actividades¹:

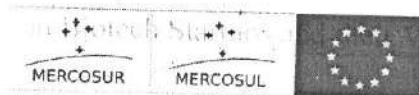
8:30 hs	Check in
9:00 hs	Welcome Address
9:30 hs	KEYNOTE 1- Innovative solutions for One Health: Building Brazil's Biotech Future
10:30hs	KEYNOTE 2 - The Innovation Ecosystem in Brazil: a look from outside in
11:00hs	PANEL 1- A Roadmap for Bioeconomic development: Perspective of Global Biotech
12:30hs	Networking Lunch
14:00hs	PANEL 2 – Brazilian Biotech Startups and their Vision for the 21st Century
15:00hs	BIOSTARTUP Competition
17:00hs	Farewell Coffee-break

❖ Día 20 de septiembre de 2017: Actividad de networking “one to one meetings”

Lugar: Hotel MELIA IBIRAPUERA, Avenida Ibirapuera 2534 – Moema - Sao Paulo (hotel en el que se hospedará la delegación del Proyecto BIOTECH II). Se reservaron salas de reuniones para los “one to one” meetings.

Horario: 9 a 12 hs

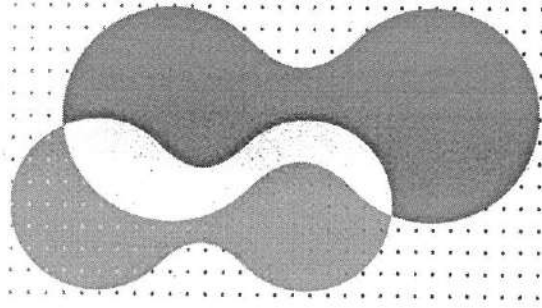
Nota: las reuniones “one to one” se acordarán con anterioridad al evento ONE HEALTH – Innovative Biotech Solutions del día 19 de septiembre, o bien durante el mismo en el networking lunch y el farewell coffee break.



¹ En el Anexo A.2.2.III B se incluye el Brochure de Evento ONE HEALTH - Innovative Biotech Solutions con los detalles de las actividades del Evento.

September 19, 2017

Espaço Transatlântico
São Paulo – Brazil



▶ ONE HEALTH

Innovative Biotech Solutions



Biotechnology
Innovation
Organization



Biombras
BRASIL



THE "ONE HEALTH"

The One Health concept is a worldwide strategy for expanding interdisciplinary collaborations in all aspects of health care for humans, animals and the environment.

In other words, the goal of One Health is to encourage the collaborative efforts of multiple disciplines working locally, nationally, and globally to achieve the best health for people, animals, and our environment.

The synergism achieved by the One Health strategy will advance health care for the 21st century and beyond by accelerating biomedical research discoveries, enhancing public health efficacy and expeditiously expanding the scientific knowledge base. When properly implemented, it will help protect and save untold millions of lives in our present and future generations.

ONE HEALTH - Innovative Biotech Solutions

September 19, 2017

Espaço Transatlântico (R. José Guerra, 130, Santo Amaro)

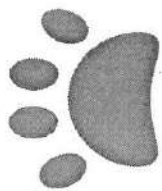
São Paulo – Brazil



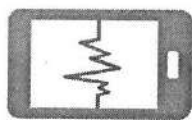
 FOCUS AREAS



HUMAN HEALTH



ANIMAL HEALTH



DIGITAL HEALTH



ENVIRONMENT



AGRICULTURE

Business and innovation agents in the biotechnology sector (whether applied to human or animal health, agriculture, industry or environment): industry executives, entrepreneurs, startups, investors, universities, research centers, service providers to the sector (consultancy and IP firms, trade offices, etc.), among others.





BLOCK PROGRAM

08:30 – CHECK-IN

09:00 – WELCOME ADDRESS

09:30 – KEYNOTE 1 – Innovative Solutions for One Health: Building Brazil's Biotech Future

10:30 – KEYNOTE 2 – The Innovation Ecosystem in Brasil: a look from outside in

11:00 – PANEL 1– A Roadmap for Bioeconomic development: Perspective of Global Biotechs

12:30 – Networking Lunch

14:00 – PANEL 2 – Brazilian Biotech Startups and their Vision for the 21st Century

15:00 – BIOSTARTUP Competition

17:00 – Farewell Coffee-break



DETAILED PROGRAM



09:00 – OPENING ADDRESS

- Eduardo Emrich – President & CEO – Biominas
- Joseph Damond – Executive Vice President, International Affairs – BIO



09:30 – KEYNOTE 1 – Innovative Solutions for One Health: Building Brazil's Biotech Future

- Cristiana Lôbo – Brazilian Journalist*

This Keynote will analyze the concept of One Health, the integrative goal of attaining health for humans, animals and the environment combined. Brazil is a country that is poised to lead in this space and the world will look to Brazil to see how it develops policies and incentives that are supportive of biotech innovation. This discussion will focus on the challenges and opportunities and will explore the importance of this sector to Brazil's medium and long term goals for economic growth and global leadership.

Cristiana Lôbo will lead a discussion explaining the relevance of innovation in the agriculture, energy and health sectors for the development of One Health and what Brazil must do in order to improve its possibilities for the future.

* To be confirmed





DETAILED PROGRAM

10:30 – KEYNOTE 2 – The Innovation Ecosystem in Brasil: a look from outside in

- Richard K. Harrison – Chief Scientific Officer – Clarivate Analytics*

11:00 – PANEL 1 – A Roadmap for Bioeconomic development: Perspective of Global Biotechs

Panelists from a wide range of Biotech sectors will discuss innovation strategies for Brazil, and how One Health could impact the Bioeconomic environment in the country. These global leaders will demonstrate what their companies are currently doing to benefit innovation for the Biotech sector, and how their vision on One Health Innovation could serve as a roadmap for Brazil's economy.

- Daniel Gonzaga – R&D Director – Natura*
- Emerson de Vasconcelos – Regional President LatAm – Novozymes*
- Flavea Reis – External Innovation Advisor – Elanco Animal Health*
- Gerhard Bohne – President – Bayer CropScience Brasil*
- Mario Levada Jr. – BD & PMO Director – Pfizer*

* To be confirmed



DETAILED PROGRAM

14:00 – PANEL 2 – Brazilian Biotech Startups and their Vision for the 21st Century

Local Brazilian Biotech Startup leaders will provide their perspectives and share their vision for what the Brazilian Biotech future should look like. By hearing the vision of Brazilian startups, this panel will provide an insight to what the country's innovative future will look like, and how the concept of One Health could bring a rising environment of rapidly advancing technology.

Moderator: Eduardo Emrich – President & CEO – Biominas

- Alex Nogueira – Founding Partner – BCHEM Solutions* (*Environment*)
- Carolina Reis – Founder & CEO – OneSkin Technologies* (*Health/Cosmetics*)
- Hugo Cabrera – Co-Founder & Executive Director – BRM Therapeutics* (*Human Health*)
- João Gabriel Alkmim – Co-Founder – Vitta* (*Digital Health*)
- Luciana Figueiredo – Founder – Cellen* (*Animal Health*)
- Mariana Vasconcelos – Founder & CEO – Agrosmart* (*AgBio*)

* To be confirmed





DETAILED PROGRAM

15:30 – BIOSTARTUP Competition

10 pre-selected biotech startups will pitch themselves to the audience and to a panel of experts (investment funds and companies) that will evaluate their potential (innovation and business model). The best evaluated startup will win a complimentary registration for the BIO Convention 2018 in Boston (US) and will have the opportunity to present itself at the Startup Stadium of the Convention.

1. Agrosmart* (*AgBio*)
2. Hakkuna* (*AgBio*)
3. Cellen* (*Animal Health*)
4. VetSolutions* (*Animal Health*)
5. BCHEM.Solutions* (*Environment*)
6. Cuco Health* (*Digital Health*)
7. Arkmeds* (*Digital Health*)
8. PackID* (*Digital Health*)
9. Tismoo* (*Human Health*)
10. SafeTest* (*Human Health*)

* To be confirmed

SPONSORSHIP OPPORTUNITIES

	GOLD \$15K	SILVER \$10K	BRONZE \$5K
Logo visibility on all promotional materials of the event (email-marketing, social medias, etc.)	✓	✓	✓
Logo visibility on all onsite signage (banner and holding slide)	✓	✓	✓
1 exclusive post on Biominas' social-medias (Facebook and LinkedIn) highlighting the sponsorship to the event	✓	✓	✓
Recognition in the post-event press release, published in Biominas' blog and social medias	✓	✓	✓
Recognition during the opening remarks	✓	✓	✓
Opportunity to give a welcome address or show a promotional video (up to 5min) at the opening remarks	✓	✓	✓
Opportunity to distribute company promo item/literature to participants	✓	✓	✓
Recognition as Coffee-break sponsor (2 opportunities)	✓	✓	✓
Exclusive Recognition as Lunch sponsor	✓	✓	✓
Speaking opportunity on program (to be determined based on program development)	✓	✓	✓
Access to the mailing of the attendees	✓	✓	✓



THE PRODUCERS

Biominas is a private institution that has in its core business the entrepreneurship and innovation in Life Sciences. Through its portfolio of programs, it offers customized services for specific demands of each project or startup, from ideation to expansion, contributing actively for the transformation into a successful business. Biominas also promotes several events and activities that aim to create business opportunities between entrepreneurs, researchers, investors and companies, from small to large size, institutions and government, national and international.

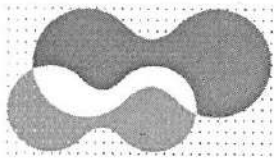


Biominas
BRASIL

BIO is the world's largest trade association representing biotechnology companies, academic institutions, state biotechnology centers and related organizations across the United States and in more than 30 other nations. BIO members are involved in the research and development of innovative healthcare, agricultural, industrial and environmental biotechnology products. BIO also produces the BIO International Convention, the world's largest gathering of the biotechnology industry, along with industry-leading investor and partnering meetings held around the world.



Bio
Biotechnology
Innovation
Organization



▶ **ONE
HEALTH**

Innovative Biotech Solutions



Biotechnology
Innovation
Organization



BiominaS
BRASIL

JOIN US & BE PART
OF THE ONE HEALTH!



REGISTER NOW

CONTACT

Arthur Nigri

Business Relations Coordinator

BiominaS Brasil

+55 31 3303 0001

arthur@biominas.org.br

ANEXO A2.2.IV

INFORME DE ACTIVIDADES Y PRINCIPALES RESULTADOS DEL EVENTO: ITALIAN FORUM ON INDUSTRIAL BIOTECHNOLOGY AND BIOECONOMY - IFIB 2017, REALIZADO EN ROMA, ITALIA

1. Introducción

El presente informe corresponde al contrato de servicios para acciones en el exterior de la Unión Europea N° LA/2016/378-238 financiado por el presupuesto general de la UE, en el marco del Proyecto “Apoyo al Desarrollo de las Biotecnologías en el MERCOSUR – BIOTECH II, Convenio N° ALA /2012/023-134”, denominado “Fortalecer las capacidades de coordinación regional de la Plataforma BiotecSur e implementar un mecanismo de promoción de consorcios de Ciencia/Industria entre socios del MERCOSUR y UE” entre el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva y CONGENIA CYL.

De acuerdo a los Términos de Referencia del contrato mencionado previamente, la actividad R2.A.2.2. contempla la participación en eventos de promoción de la cooperación biotecnológica entre el MERCOSUR y la Unión Europea, con el propósito de crear vínculos que resulten en el planteamiento de iniciativas y temas de investigación regional e internacional. Asimismo se plantea el posicionamiento de la Plataforma BiotecSur como un mecanismo para generar contactos entre pares birregionales interesados en llevar a cabo proyectos conjuntos.

El cuarto evento seleccionado, en este caso en la UNIÓN EUROPEA, fue el Italian Forum on Industrial Biotechnology and Bioeconomy - IFIB 2017, realizado en Roma los días 5 y 6 de octubre de 2017. Teniendo en cuenta que el primer evento en la UE en Barcelona estuvo centrado en la salud, en este caso se eligió un evento especializado en la biotecnología industrial, que también tiene alta prioridad en los países del MERCOSUR. En función de ello los consultores pre-seleccionaron este evento, que mereció la aprobación de la UGP y de la CPB¹.

Los organizadores de IFIB 2017 fueron: Assobiotec (Italian Association for the development of biotechnology), Innovhub-SSI (Italian Green Chemistry Cluster) y Lazio Innova.

Convocatoria y selección de los participantes

¹ Inicialmente estaba prevista su organización en Río de Janeiro. Finalmente por restricciones presupuestarias y la situación económica en Brasil se realizó en San Pablo, con un alcance algo menor al previsto originalmente, pero de suficiente interés a los efectos del Proyecto BIOTECH II.

De acuerdo a lo descrito en el informe final y en el ANEXO A.2.1.III, en el que se incluyó el contenido de la convocatoria en su versión en español, el Proyecto BIOTECH II hizo una convocatoria para la presentación de candidaturas para la participación en el Evento Italian Forum on Industrial Biotechnology and Bioeconomy - IFIB 2017, realizado en Roma los días 5 y 6 de octubre de 2017. La convocatoria incluyó a) la fecha de cierre de la convocatoria y lugar de presentación de solicitudes; b) los candidatos que pudieron presentarse para participar en el evento de acuerdo a lo estipulado en los TDR²; c) los objetivos de la participación en el evento; d) los criterios para la evaluación de las candidaturas; e) los requisitos exigidos a los beneficiarios; f) la financiación de la iniciativa; y g) los contactos para las consultas. Dicha convocatoria se elaboró en español, inglés y portugués y se publicó en la página web de BiotecSur.

En el proceso de selección de los participantes de cada uno de los 4 países se tuvo en cuenta la opinión y sugerencias efectuadas por los puntos focales de los respectivos países, así como un balance en el número de miembros de cada uno de ellos. Una parte significativa de los seleccionados correspondió a los gestores capacitados por el Proyecto BIOTECH II. El número total de la Delegación financiada por el Proyecto se definió teniendo en cuenta el presupuesto de gastos imprevistos asignados a la actividad R2.A2.2. y los requisitos de los TDR del Proyecto.

La Delegación financiada por el Proyecto BIOTECH II estuvo integrada por 26 personas en total, correspondiendo 7 a Argentina, 7 a Brasil, 5 a Paraguay, 5 a Uruguay y 2 al equipo de apoyo (el representante de la UGP y el Director del Proyecto). Asimismo participaron otros representantes de MERCOSUR que se financiaron con otras fuentes. En la Tabla A.2.2.IV.1 se indica el listado de personas y empresas / instituciones que integraron toda la Delegación del MERCOSUR, incluyendo los financiados por el Proyecto y los financiados por otras fuentes. Tal como estaba previsto en los TDR del Proyecto los costos de viajes, estadía y viáticos de los participantes que integraron la Delegación del Proyecto fueron financiados por CONGENIA, imputables a los gastos imprevistos.

Implementación y actividades realizadas

En el Anexo A.2.2.IV.A se incluye el programa completo de actividades del Proyecto BIOTECH II de los días 4, 5 y 6 de octubre de 2017, que contempló la reunión preparatoria del día 4 de octubre, la participación en IFIB 2017 los días 5 y 6 de octubre y la actividad complementaria en APRE del día 6 por la tarde. En el Anexo A.2.2.IV.B se incluye la información general del Evento IFIB 2017 y en el Anexo A.2.2.IV.C. se incluye el programa de actividades detallado del Evento IFIB 2017.

² En este caso, dado que se había concluido el programa de capacitación de gestores tecnológicos realizado por el Proyecto BIOTECH II, se incorporó en el listado de candidatos a estos gestores capacitados en los respectivos países.

El Foro Italiano de Biotecnología y Bioeconomía es uno de los eventos con mayor prestigio para los temas de biotecnología industrial de Europa. En esta oportunidad concurren más de 300 profesionales, de 20 países, principalmente de Europa. El evento contó con la presencia de la Delegación del Proyecto BIOTECH II y otros participantes de MERCOSUR que fueron por su cuenta (el listado completo se incluye en la Tabla 1); en total ascendieron a 30 personas de los 4 países (Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay). La Delegación financiada por el Proyecto estuvo integrada por gestores capacitados por el Proyecto BIOTECH II y por otros empresarios independientes, investigadores, miembros de la UGP y de la CPB de los respectivos países y otros funcionarios gubernamentales.

El IFIB se organizó con 2 tipos de actividades. En la primera se abordaron diversos temas de alta prioridad para el futuro desarrollo económico y social sustentable global, basado en la "Economía Circular", aspectos que fueron considerados de importancia estratégica para el futuro del MERCOSUR en los informes elevados por varios de los participantes de la Delegación del Proyecto BIOTECH II. Dichos temas fueron coordinados por personalidades europeas de gran renombre, tales como C. Patermann, M. Tellini y G. Sannia; y tuvieron destacados ponentes como T. Arnold, de la Comisión Asesora de Investigación y Desarrollo de la Comisión Europea; G. Volpi, de la Comisión Asesora de Energía de la Comisión Europea; D. Walker de la Fundación Ellen Mc Artur, que lidera el movimiento por la Economía Circular; y M. Bonaccorso de Assobiotec.

También se abordaron temas generales sobre las políticas públicas de Bioeconomía en la Unión Europea, así como otros en paneles específicos en Materiales Biobasados, Energía y Biorefinerías. Resultaron además de sumo interés los paneles en que se presentaron casos de éxito en diversas disciplinas.

La otra actividad del evento se dio en paralelo a las conferencias y mesas redondas, en las salas contiguas al salón de convención del Centro de Congreso Rospigliosi, con la modalidad de reuniones "B2B", donde se generaron oportunidades de negocios; estas reuniones fueron previamente seleccionadas por los interesados, según sus perfiles e intereses. Para poder participar en estas reuniones de vinculación de 30 minutos de duración cada una, había que completar un formulario accediendo a una plataforma on-line, en la cual cada uno completaba su perfil, indicando los servicios que estaba buscando y/o los que podía ofrecer.

Según la opinión mayoritaria de los miembros de la Delegación, dicha plataforma (llamada "B2Match") funcionó muy bien, ya que cada uno podía encontrar con quien reunirse en función de distintos motores de búsquedas, según lo que estaba interesado: por áreas, países, actividad, etc. Los participantes mencionaron que con ella se pudieron concretar diversas reuniones personales y también coordinar reuniones on-line.

Los organizadores de IFIB brindaron a la UGP un listado de 18 preacuerdos registrados entre miembros de la Delegación y diversas entidades / empresas participantes en el evento. En la Tabla 2 se incluye un listado de los mismos. Debe notarse que estos preacuerdos son sólo el punto de partida para eventuales negocios. Sin embargo, en ciertos casos, los participantes informaron que se avanzó en la ampliación de la red de contactos de algunas empresas de MERCOSUR para empezar a interactuar con algunas empresas de otros países³.

De manera similar a lo que ocurrió en los eventos previos de Barcelona y San Pablo, el grupo de personas seleccionadas que integraron la Delegación del MERCOSUR se hospedaron en el mismo hotel y pudieron interactuar entre ellas no sólo durante el evento, sino también en el hotel. En su opinión eso les permitió sacar mayor provecho a los encuentros, para mejorar las vinculaciones entre los biotecnólogos y otros actores dentro de la Región. Es decir que también en este caso se brindó la oportunidad para promover la Red de Profesionales del MERCOSUR con los gestores que tuvieron la capacitación del Proyecto BIOTECH II y los demás participantes seleccionados, lo que se consideró sumamente pertinente si se pretende realizar proyectos conjuntos de Biotecnología en la Región.

Se repite aquí la propuesta de los Consultores de que el listado de todos los participantes de la capacitación de los gestores de BIOTECH II (tanto los presenciales como los que sólo tomaron la capacitación virtual) y de los demás participantes del MERCOSUR en estos eventos sea incorporado a la Red de Profesionales, en el marco de lo previsto en la Actividad R2.A1.4 del Proyecto.

Por otra parte, la visita realizada por la Delegación de BIOTECH II el día 6 de octubre a la tarde a la Agencia de Promoción Científica Europea (APRE) también fue de gran interés, tanto para la Dirección del Proyecto como para algunos de los miembros de la Delegación; se destacó la reunión con el Dr. Bruno Murenza, encargado del financiamiento de Horizonte 2020, dado que se informaron de las buenas perspectivas de ANR para I+D y para gastos operativos en Programas Europeos para empresas, como lo destacó el representante de Bedson SA.

Las buenas relaciones establecidas entre los funcionarios de la UGP y los representantes de la CPB que integraron la Delegación del MERCOSUR con los funcionarios de APRE sugieren dar continuidad a la relación institucional entre la Plataforma BiotecSur y dicha

³ A título ilustrativo se puede señalar que la empresa BIOCERES de Argentina inició contactos con Egg Plant en Italia para evaluar la conversión a bioplástico combinando las tecnologías de BIOCERES; y con Biorefinería de I+D CLAMBER con la que se inició el diálogo para ensayar en sus instalaciones conversiones de las biomásas disponibles en Argentina.

entidad. Por ello en la propuesta de instituciones a vincularse en el Observatorio BiotecSur se incluye a APRE.

Visibilidad. El funcionario de la UGP que participó en el evento distribuyó el material de visibilidad del Proyecto, impreso para dicho propósito. Asimismo, los organizadores del evento informaron a todos los participantes que a los representantes de los 4 países del MERCOSUR se les permitió registrarse con mayor flexibilidad que al resto; este gesto también le dio visibilidad a la Delegación y al Proyecto.

Tabla 1

DELEGACIÓN DEL PROYECTO BIOTECH II Y OTROS PARTICIPANTES DE MERCOSUR EN IFIB 2017 ROMA

Argentina		
Guadalupe Castillo	TH Asesores	Gestor Biotech II**
Juan Pablo Cevoli	FONCYT - MINCYT	Gestor Biotech II*
Melina Rua	INDEAR SA	Gestor Biotech II*
Martin Salinas	BIOCERES SA	Empresa
Mauro Surenciski	Biofábrica Santiago y Consultor	Gestor Biotech II*
Ariel Vazquez	BEDSON SA	Gestor Biotech II*
Ignacio Demarco	GRUPO INSUD SA	Empresa
Brasil		
Luiz Henrique Mourão do Canto Pereira	MCTIC	CPB Brasil
Bruno Cesar Prosdocimi Nunes	MCTIC	MCTIC Brasil
Fernanda Alvarez Rojas	RHEABIOTECH Ltda	Gestor Biotech II*
Janayna Bhering Cardoso	SAFETEST DIAGNÓSTICOS	Gestor Biotech II*
Daniel Blasioli Dentillo	DGLab	Gestor Biotech II*
Regiane de Fátima Travensolo	ParteCurae Pesquisa e Desenvolvimento Ltda	Gestor Biotech II*
Marcos Valadares	PluriCell Biotech	Empresa
Paraguay		
Marcelo Albornó	Consultor independiente	Gestor Biotech II*
Marcelo Céspedes	Emprendedor – Consultor NYU	Gestor Biotech II*
Johana Cecilia González Coria	Maestría Biotecnología Alimentos	Gestor Biotech II*
María Emilia López Acosta	Agro Química del Paraguay SA	Gestor Biotech II*
María Estela Ojeda	INBIO	CPB Paraguay
Uruguay		
Juan Abin	Laboratorios Celsius S.A	Empresa
Atilio Deana	PEDECIBA-UdeLAR	Transferencia Tecnología

Iris Miraballes	Polo Tecnológico Pando	Instituto Biotecnología
Graciela Morelli	Ministerio de Educación y Cultura	Punto focal ROU
Ofelia Noceti	Hospital Central FFAA	Científica
Unidad de Gestión y Dirección del Proyecto		
Diego Galeano	MINCYT Argentina	Técnico de la UGP
Oswaldo Yantorno	CINDEFI-UNLP	Director del Proyecto
Otros participantes de MERCOSUR***		
Alit Fasce	MINCYT Argentina	Representante en Milán
Gustavo Velis	Fedelazio Argentina - UNMP	Presidente CEGCEN
Carina Luchini	Fedelazio Argentina - UNMP	Academia Posgrado
Luciano Fantini	Fedelazio Argentina	Consultor

Notas *: gestores capacitados por el Proyecto Biotech II (R1) que toda la capacitación.

** : gestores capacitados por el Proyecto Biotech II (R1) que solamente hicieron el curso virtual.

*** : participaron en el evento con la delegación de MERCOSUR pero sus costos no fueron financiados por el Proyecto BIOTECH.

Foto de la Delegación del MERCOSUR en el evento IFIB de Roma - 2017



Tabla 2 PREACUERDOS REALIZADOS POR MIEMBROS DE LA DELEGACIÓN DEL MERCOSUR EN IFIB 2017

Organización	Cognome	Nombre	País	email	SO	Organización	Cognome	Nombre	País	email	SO
Area Science Park	Marchi	Francesca	Italy	francesca.marchi@area-sciencepark.it	IT - Area Science	Empresa Paricutina	De Traversolo	Regina	Brazil	regina@traversolo.com.br	AR - Ministry of Science, Technology and Productive Innovation (Argentina)
Azzero CO2	Bianchini	Ilaria	Italy	ilaria.bianchini@azzero.co.it	IT - APOE	Bioceres	Salinas	Martin	Argentina	martin.salinas@bioceres.com.ar	AR - Ministry of Science, Technology and Productive Innovation (Argentina)
Best Green Techno Solutions	Scalissi	Francesco	Italy	francesco@bestgreen.com	IT - BC Lario	Emergeny Argentinian Programme for Europe	Isaza Polichelli	Art Ferech	Argentina	artferech@gmail.com	AR - Ministry of Science, Technology and Productive Innovation (Argentina)
Azuro CO2	Bianchini	Ilaria	Italy	ilaria.bianchini@azuro.co.it	IT - APOE	Instituto de Agrobiotecnología Rosario S.A	Rúa	Melina	Argentina	melina.rua@inbioarsa.com	AR - Ministry of Science, Technology and Productive Innovation (Argentina)
ISA Technology Solutions	San Donati	Mauro	Italy	mauro@isatech.com	IT - Area Science	INDEAR S.A.	Puerto	Daniel	Brazil	daniel@isab.com.br	AR - Ministry of Science, Technology and Productive Innovation (Argentina)
Asphotec	Bonaccorso	Mario	Italy	M.Bonaccorso@techeff.com	IT - Innosub	INDEAR S.A.	Rúa	Melina	Argentina	melina.rua@inbioarsa.com	AR - Ministry of Science, Technology and Productive Innovation (Argentina)
Carter Chico	Piaro	Sara	Italy	sara.piaro@carterchico.eu	IT - BC Lario	SAIETET Diagnostics	Buenos Aires	Isabella	Brazil	isabella@saieet.com.br	AR - Ministry of Science, Technology and Productive Innovation (Argentina)
Day One	Orlando	Anna	Italy	anna@dayone.com	IT - APOE	Flu Biorecur	Genova	Marcelo	USA	marcelo@dayone.com	AR - Ministry of Science, Technology and Productive Innovation (Argentina)
BCO-P	Orlando	Agnese	Italy	agnese@bco-p.it	IT - BC Lario	Bioceres	Salinas	Martin	Argentina	martin.salinas@bioceres.com.ar	AR - Ministry of Science, Technology and Productive Innovation (Argentina)

Organización	Cognome	Nombre	País	email	SO	Organización	Cognome	Nombre	País	email	SO
Area Science Park	Marchi	Francesca	Italy	francesca.marchi@area-sciencepark.it	IT - Area Science	Empresa Paricutina	De Traversolo	Regina	Brazil	regina@traversolo.com.br	AR - Ministry of Science, Technology and Productive Innovation (Argentina)
Azzero CO2	Bianchini	Ilaria	Italy	ilaria.bianchini@azzero.co.it	IT - APOE	Bioceres	Salinas	Martin	Argentina	martin.salinas@bioceres.com.ar	AR - Ministry of Science, Technology and Productive Innovation (Argentina)
Best Green Techno Solutions	Scalissi	Francesco	Italy	francesco@bestgreen.com	IT - BC Lario Europe	Emergeny Argentinian Programme for Europe	Isaza Polichelli	Art Ferech	Argentina	artferech@gmail.com	AR - Ministry of Science, Technology and Productive Innovation (Argentina)
Azuro CO2	Bianchini	Ilaria	Italy	ilaria.bianchini@azuro.co.it	IT - APOE	Instituto de Agrobiotecnología Rosario S.A	Rúa	Melina	Argentina	melina.rua@inbioarsa.com	AR - Ministry of Science, Technology and Productive Innovation (Argentina)
ISA Technology Solutions	San Donati	Mauro	Italy	mauro@isatech.com	IT - Area Science	INDEAR S.A.	Puerto	Daniel	Brazil	daniel@isab.com.br	AR - Ministry of Science, Technology and Productive Innovation (Argentina)
Asphotec	Bonaccorso	Mario	Italy	M.Bonaccorso@techeff.com	IT - Innosub	INDEAR S.A.	Rúa	Melina	Argentina	melina.rua@inbioarsa.com	AR - Ministry of Science, Technology and Productive Innovation (Argentina)
Carter Chico	Piaro	Sara	Italy	sara.piaro@carterchico.eu	IT - BC Lario	SAIETET Diagnostics	Buenos Aires	Isabella	Brazil	isabella@saieet.com.br	AR - Ministry of Science, Technology and Productive Innovation (Argentina)
Day One	Orlando	Anna	Italy	anna@dayone.com	IT - APOE	Flu Biorecur	Genova	Marcelo	USA	marcelo@dayone.com	AR - Ministry of Science, Technology and Productive Innovation (Argentina)
BCO-P	Orlando	Agnese	Italy	agnese@bco-p.it	IT - BC Lario	Bioceres	Salinas	Martin	Argentina	martin.salinas@bioceres.com.ar	AR - Ministry of Science, Technology and Productive Innovation (Argentina)

Fuente: Organizadores de IFIB

BIOTECH II

ACTIVIDAD R2.A2.2. PARTICIPACION EN EVENTOS EN MERCOSUR Y LA UNIÓN EUROPEA

PROGRAMA DE ACTIVIDADES DEL PROYECTO BIOTECH II A REALIZARSE EN ROMA, ITALIA, LOS DIAS 4, 5 Y 6 DE OCTUBRE DE 2017

- ❖ **Día 4 de octubre: 19 a 1930 hs en lobby del hotel QUALITY HOTEL NOVA DOMUS¹, Via Girolamo Savonarola 38, Roma. Presentación de la delegación y el programa.**
- ❖ **Días 5 de octubre (todo el día) y 6 de octubre a la mañana: Evento IFIB 2017 - Italian Forum on Industrial Biotechnology and Bioeconomy.**

Organizadores: Assobiotec (Italian Association for the development of biotechnology), Innovhub-SSI (Italian Green Chemistry Cluster) y Lazio Innova.

Lugar: Centro Congressi Palazzo Rospigliosi. Via Ventiquattro Maggio 43, Roma

Programa de actividades de IFIB²:

Día 5 de octubre (todo el día)		
8:30 hs	Registración	
9:00 a 13:15 hs	Conferencias (ver programa adjunto)	
13.15 a 14:30 hs	Networking lunch	
14:30 a 18:05 hs	Conferencias (ver programa adjunto)	Reuniones B2B
Día 6 de octubre (mañana)		
8:30 hs	Registración	Reuniones B2B
9:00 a 13:20 hs	Conferencias (ver programa adjunto)	
13:20 a 13:30	Cierre	
13:30 a 14:30	Networking lunch	

- ❖ **Día 6 de octubre de 2017 por la tarde: 15 hs Visita a APRE: Agenzia per la Promozione della Ricerca Europea. Reunión con representantes de centros de I+D.**

Lugar: APRE oficina central Via Cavour, 71 Roma



¹ Hotel reservado para la delegación. La estación de metro Cipro-Musei Vaticani está a 450 metros del hotel y comunica con la estación de tren Roma Termini. Desde el aeropuerto hay un tren a Roma Termini.

² Se adjunta el Programa Oficial de IFIB con los detalles de las actividades.

ANEXO A2.2.IV B

INFORMACION GENERAL DE IFIB 2017

Welcome to the **7th edition of IFIB - Italian Forum on Industrial Biotechnology and Bioeconomy** organized by Assobiotec, the Italian Association for the development of biotechnology which is part of the national Federation of Chemical Industry (Federchimica), together with Innovhub-SSI, the Italian Green Chemistry Cluster SPRING and Lazio Innova – aimed at strengthening the bioeconomy network in the Euro-Mediterranean area and to promote partnerships.

The focus of the Forum is biotechnology, as provider of new resources for industries.

It is organized into round tables and sessions devoted to specific sub-sectors of industrial biotechnology: circular economy, energy and biorefineries, agro-food, life-sciences, policies on industrial biotech and bioeconomy, bio-based industries; involving international speakers coming from key sector's players: BInCanada, CLIB2021, Novamont, NextSteppe USA etc. The workshop will also include a session dedicated to shared pilot facilities within the EU project *European Smart Pilots*.

IFIB2017 will take place on 5th - 6th October 2017 in Rome and will be structured with a conference, partnering event, poster session and startup on stage.

IFIB 2017 Conference

5th - 6th October 2017

Two days of debates and exchange of information on the initiative main themes, with in-depth sessions and pilot projects.

Centro Congressi Palazzo Rospigliosi: Via Ventiquattro Maggio, 43, 00187 Roma

Main topics:

- Bioeconomy and circular economy
- Energy and biorefineries
- Bio-based industries
- Life-sciences
- Agro-food
- Marine biotechnology

BILATERAL MEETINGS

Participants	111
Meetings	157

PARTICIPANTS

Argentina	12
Belarus	1
Belgium	6
Brazil	10
Bulgaria	1
Canada	2
Czech Republic	1
Ecuador	1
Finland	3
France	3
Germany	4
Greece	2
Israel	1
Italy	185
Jordan	1
Luxembourg	1
Malaysia	1
Nepal	1
Netherlands	1
Paraguay	4
Poland	2
Portugal	1
Slovak Republic	1
Spain	12
Switzerland	1
Ukraine	2
United Kingdom	5
Uruguay	7
USA	2
Total	274

Nota: una descripción de cada uno de los participantes puede obtenerse en <https://www.b2match.eu/ifib2017>

ANEXO A2.2.IV C
PROGRAMA IFIB 2017



THURSDAY, OCTOBER 5

8.30 – 9.00	REGISTRATION	
9.00 – 9.10	OPENING	
9.10 - 9.20	WELCOME MESSAGE	M. Bonaccorso (Assobiotec, I)
	KEY NOTES	S. Fantacone (Lazio Innova, I)
		Chair: G. Sannia (University of Naples Federico)
9.20 - 9.40	The role of biomass in the world bioeconomy	M. McLaughlin (BInCanada, CDN)
9.40 – 10.00	The BioCycle Economy	D. Walker (Ellen McArthur Foundation, UK)
10.00 – 10.20	EU Bioeconomy Strategy - Looking ahead	T. Arnold (DG R&I EU Commission, EU)
10.20 -10.40	EU new RED	G. Volpi (DG for Energy EU Commission, EU)
10.40 – 11.00	COFFEE BREAK – POSTER SESSION	
	REGIONAL POLICIES	Chair: C. Patermann
11.00 – 11.15	BioVale: establishing a high value waste-based bioeconomy	M. Smallwood (BioVale, UK)
11.15 – 11.30	The role of regions in the Italian bioeconomy	R. Liberali (Cluster SPRING, I)
11.30 – 11.45	IAR: the bioeconomy innovation catalyst in Hauts-de-France and Grand Est	C. Luguel (IAR Pole, F)
11.45 – 12.00	Bioeconomy policies in Rheinland Westfalen	M. Kircher (CLIB2021, D)
12.00 – 12.15	Policy for opportunities for the biobased economy in Zuid-Holland	H. Vooijs (Province Zuid Holland, NL)
12.15 – 13.15	ROUND TABLE	Chair: C. Patermann
	Shared Pilot Facilities: the experience of European smart pilots	I. Bonetti (Innovhub-SSI, I), P. Flippo (Bioprocess Pilot Facility, NL), B. Vanlerberghe (Bio Base Europe Pilot Plant, B), J. Mena Sanz (CLAMBER R&D Biorefinery, E), D. Porro (University
13.15 – 14.30	NETWORKING LUNCH – POSTER	
	BIO-BASED INDUSTRIES	Chairs: L. Gardossi (University of Trieste)
14.30 – 14.40	Bioeconomy in Poland: open opportunities	S. Bielecki (Technical University of Lodz, PL)
14.40 – 14.50	From Novamont Group, Mater-Biotech: a flagship plant for bio-bdo production	C. Giardi (Mater Biotech, I)
14.50 – 15.00	Whisky, wood and water: designing a bioeconomy with what you have to hand	P. Hudman (IbioIC, Scotland, UK)
15.00 – 15.10	Development and scale-up of fermentation processes for the manufacturing of microbial enzymes and biochemicals	M. Pistocchi (Biosphere, I)
15.10 – 15.20	Create added value in hazelnut industry	R. Menta (Ferrero Group, I)
15.20 – 15.30	Policy strategies for sustaining European transition towards a bio-based economy	E. Imbert (University of Rome La Sapienza, I)
	BBI JU: THREE SUCCESS CASES	Chair: S. Longoni (Innovhub-SSI, I)
15.30 – 15.45	The AgriMax approach to the agri-food waste valorisation	G. Belotti (IRIS, E)
15.45 – 16.00	BBI DEMO project GRACE – Scope, aims and	A. Kiesel (University of Hohenheim, D)
16.00 – 16.15	BBI Afterlife - Valorisation of the	D. Centrone (EggPlant, I)

B2B -
MEETINGS

	content of wastewater as feedstock, contributing to the renewable circular economy		B2B - MEETINGS
16.15 – 16.45	COFFEE BREAK – POSTER SESSION		
	ENERGY AND BIOREFINERIES	Chairs: G. Speranza (University of Milan) D. Chiaramonti (University of Florence)	
16.45 – 16.55	From dedicated crops to food waste valorization: different models of biorefinery	N. Ravasio (CNR-ISTM, I)	
16.55 – 17.05	From carbohydrates to hydrocarbons	M. Delcourt (Global Bioenergies, F)	
17.05 – 17.15	The Green Refinery Project	G. Rispoli (ENI, I)	
17.15 – 17.25	The role of advanced ethanol fuel in the context of the post-2020 Renewable Energy Directive	S. Cobror (BioChemtex, I)	
17.25 – 17.35	NexSteppe sorghum - A global feedstock for the global bioeconomy	J. Blake (NexSteppe, USA)	
17.35 – 17.45	Bioenergy in western Macedonia	Y. Fallas (West Macedonia Bioenergy and	
17.45 – 17.55	Chemical intermediates from side streams and residues	I. De Bari (ENEA, I)	
17.55 – 18.05	The public perception of bio-based products. The European project BIOWAYS	S. Albertini (FVA, I)	
18.05 – 18.10	CLOSING		

FRIDAY, OCTOBER 6

8.30 – 9.00	REGISTRATION		B2B - MEETINGS
9.00 – 9.10	WELCOME MESSAGE	F. Miraglia (Cluster Chi.Co, I)	
	CIRCULAR ECONOMY	Chair: M. Tellini (Intesa Sanpaolo)	
9.10 - 9.20	Converting waste/wastewater organic matter into valuable bio-based products: 3 pilot-scale studies in the H2020 Programme	M. Majone (University of Rome La Sapienza, I)	
9.20 – 9.30	Bioeconomy in the Czech Republic: adopting the circular economy	G. Sakellaris (University of South Bohemia, CZ)	
9.30 - 9.40	Circular bioeconomy: how to have people on board. The experience of Greece	C. Vorgias (University of Athens, GR)	
9.40 - 9.50	Quality driven use of organic waste streams from agriculture to fuel circular bioeconomy	A. Battistelli (CNR-IBAF, I)	
9.50 – 10.00	Industrial feather waste valorisation for sustainable keratin-based materials	A. Franciosini (Ciaotech, I)	
10.00 – 10.55	SUCCESS PROJECTS – ELEVATOR	Chair: A. Contri (Intesa Sanpaolo)	
10.55 – 11.25	COFFEE BREAK – POSTER SESSION		
11.25 – 12.10	SUCCESS PROJECTS – ELEVATOR	Chair: A. Contri (Intesa Sanpaolo)	
	LIFE SCIENCES	Chairs: D. Ubiali (University of Pavia) S. Riva (CNR-ICRM)	
12.10 – 12.20	Beyond medicine to deliver innovative, holistic health care solutions to patients	I. Di Schiena (Abbvie, USA)	
12.20 – 12.30	Continuous Bioprocess: evolution not revolution for the biopharmaceutical industry	M. Sanvito (Pall Europe, UK)	
12.30 – 12.40	Polychromatic flow cytometry: measuring multiple biomarkers expression on different cell subpopulations	S. Di Giovine (FlowMetric Europe, I)	
12.40 – 12.50	Immobilized enzymes in continuous bioreactors: a sustainable and green approach for food processing	I. Benucci (Tuscia University, I)	

12.50 – 13.00	The development and manufacturing of anticancer drugs with high potency and cytotoxic characteristics for the pharmaceutical industry (<i>t.b.c.</i>)	G. Salciarini (BSP Pharmaceuticals, I)
13.00 – 13.10	Genetic cancer vaccines: present and future perspectives	L. Aurisicchio (Takis Biotech, I)
13.10 – 13.20	A_IATRIS: bricks and brains for the promotion of translational medicine	F. Moretti (ISS, I)
13.20 – 13.30	CLOSING	
13.30 – 14.30	NETWORKING LUNCH – POSTER	

Co - organisers



Media partners

RENEWABLE MATTER
WORLDWIDE PUBLICATION ON INNOVATION FOR THE GREEN ECONOMY

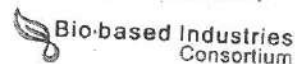
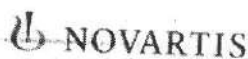


The BioJournal
Ideas from the Bottom

Supporting partners



Sponsored by



We are pleased to invite you at the Italian Forum on Industrial Biotechnology and Bioeconomy (IFIB 2017)

Venue

Centro Congressi Rospigliosi, via XXIV Maggio 43, Rome, October 5-6 2017

Registration

www.b2match.eu/ifib2017

Language

English

