

# **Taller de Identificación de Necesidades en Agrobiotecnología y Bioseguridad en la Región Andina**

**23 y 24 de noviembre 2006, Puenbo, Ecuador**

## **I. Introducción**

La implementación del Programa Interamericano de Biotecnología y Bioseguridad requiere de la identificación de las necesidades nacionales y regionales para determinar y precisar las actividades específicas a atender. A la fecha, el IICA ha realizado acciones de identificación de las necesidades en la Región Central y el Caribe, y colabora con el desarrollo de otros modelos regionales de cooperación técnica en biotecnología y bioseguridad. Con respecto a la región Sur y el Norte el trabajo se ha desarrollado en colaboración con el grupo de biotecnología y el NABI (North American Biotechnology Initiative).

Por consiguiente, el IICA ha considerado necesario realizar un Taller de Identificación de Necesidades para la Región Andina, con el propósito de lograr la definición de los elementos básicos que puede tener la iniciativa Regional en Agro-biotecnología y Bioseguridad considerando los limitantes institucionales, los acuerdos internacionales, marcos regulatorios, plataforma de investigación, las capacidades técnico científicas y movilización de recursos privados-públicos, y el apoyo al desarrollo, aplicación y adopción de la Agro-biotecnología y Bioseguridad.

## **II. Objetivos del Taller**

1. Crear un espacio de diálogo entre los representantes de los países andinos sobre el tema de biotecnología y bioseguridad, a través del cual se definirán las necesidades regionales en el tema.
2. Conocer y reflexionar la situación sobre la Biotecnología y la Bioseguridad en la Región; en cuanto a la institucionalidad, capacidades técnico científicos, focalización de los trabajos de investigación, y su relación con las actividades económicas y problemas locales nacionales y regionales en apoyo a la conservación y manejo de la biodiversidad; con el fin de conceptualizar una iniciativa Regional, acompañada de proyectos ejecutables.
3. Identificar las instituciones nacionales líderes en la Región, vinculadas al desarrollo de la agrobiotecnología y comercialización de productos agro-biotecnológicos, y relacionados con las negociaciones internacionales correspondientes como el Protocolo de Cartagena de Bioseguridad (PCB) y el Codex Alimentarius.
4. Explorar la factibilidad del establecimiento de un grupo Regional de Trabajo en Biotecnología y Bioseguridad, el cual, en coordinación con el Programa Hemisférico daría seguimiento a las acciones a contemplar en la Región sobre el tema.

### **III. Metodología del Taller**

Todos los países andinos suministraron información sumamente valiosa sobre los contactos en agrobiotecnología y bioseguridad a nivel nacional.

Se preparó un instrumento para la recopilación de información sobre la situación actual, necesidades y oportunidades en agrobiotecnología y bioseguridad a nivel nacional. Este documento se circuló a los Representantes y a contrapartes designadas y posteriormente con ellos mismos se aclararon dudas al respecto. Se sugirió a las oficinas del IICA en los países andinos realizar una reunión de consulta con un número reducido, pero selecto y representativo de actores nacionales relacionados con el tema. Además se elaboró una agenda tentativa para la realización de estas reuniones nacionales, en la cual también se sugiere el tipo de participantes para asegurar una alta representatividad, incluyendo el sector público (por ejemplo, agricultura, ambiente, salud), academia, sector privado, organizaciones no gubernamentales, entre otros. La información recopilada a través de estas acciones se envió al Área de Biotecnología y Bioseguridad para integrarla y sistematizarla para posteriormente ser analizada y concertada en el taller regional de Noviembre 2006.

Durante el taller cada país estaba representado por un experto en la materia del sector privado, el sector público y la academia. Las presentaciones de los países se llevaron a cabo en el transcurso del primer día del taller. Cada delegado expuso desde su punto de

vista del sector al cual pertenecía, su perspectiva de la biotecnología y bioseguridad en su país.

Una vez finalizada la presentación de los delegados de los países, se procedió a identificar y precisar las necesidades mediante un análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas).

#### **IV. Desarrollo de las Actividades**

Una vez que se dio un panorama global de la región Andina con las presentaciones del consultor y especialista de la región, y el resumen de la información base generado por las encuestas de los países, se procedió a la exposición de los delegados de los distintos países que conforman la región Andina. El consultor y especialista de la Región Andina, destaca en su presentación el concepto de la biodiversidad y la biotecnología. Este concepto debe ir mano a mano ya que el potencial económico de la región Andina depende de la valorización que se le dé a la biodiversidad.

Dentro de los puntos más importantes expuestos por los 3 delegados de Bolivia, cabe mencionar que la biotecnología ha estado dirigida únicamente hacia la agricultura y no hacia la inocuidad y calidad. Este país es un importador de productos resultantes de la biotecnología. De acuerdo a lo expuesto por los delegados, en este país andino existe un problema de percepción pública de la agrobiotecnología, donde los productos biotecnológicos están satanizados. Además, los medios de comunicación bolivianos han sido sensacionalistas con respecto a la biotecnología. El tema de agrobiotecnología y

bioseguridad está politizado. En el ámbito de la capacidad institucional, existen laboratorios y centros de investigación pero con muchas limitantes como lo son la infraestructura adaptada, equipos que son muy caros, la reposición de activos es tan cara que la investigación llega a ser un 50% más cara que en Estados Unidos. En general, existe una baja sostenibilidad de los proyectos sobretodo en lo referido al financiamiento. Además, no existen políticas universitarias que permitan un desarrollo sostenible. En cuanto a los acuerdos internacionales, el PCB ha sido ratificado por ley. Y por último, los problemas sociales en el país han hecho que no exista una transición armoniosa hacia la biotecnología.

Entre los puntos más destacados de la delegación de Colombia, está el hecho de que se debe pensar que la agrobiotecnología no es nada más transgénicos, sino que los transgénicos son una herramienta más que permiten el desarrollo de esta ciencia. Es por esto, que recalcan la importancia de tratar temas como los biocombustibles, el uso de la biotecnología para solventar los problemas de agua en el hemisferio y el uso de la biotecnología en la calidad de los productos. La capacidad institucional está representada por el número significativo de universidades y centros de investigación que de acuerdo a su ubicación desarrollan distintas técnicas biotecnológicas para distintas especies características de la zona donde se encuentra el centro de investigación o universidad. Existe un cierto número de incentivos, como el ICR (incentivos a la capacitación rural) que se debería tomar como ejemplo para el resto de los países andinos. Los incentivos es un tema que se debe desarrollar dentro los países andinos, ya que existe una fuga de talentos significativa a través de la región. Desde el punto de vista de estos tres sectores

las limitaciones más importantes vienen de parte del gobierno. Es importante señalar el éxito del desarrollo de empresas meramente colombianas dedicadas a la biotecnología.

En el caso de Ecuador, los puntos más destacados por parte de los delegados son la falta de un aporte específico del gobierno a la investigación en este campo. En el seminario de RedBio que se llevó a cabo este mismo año, la discusión sobre la biotecnología y el sector industrial tuvo gran relevancia, por lo que se cree que el tema de comercialización es de gran importancia para este país. El Ecuador no tiene una política nacional como tal en biotecnología, así como en bioseguridad no se tiene ni una legislación ni una política explícita. Los expositores estaban de acuerdo en decir que si se llegara a desarrollar una legislación en este campo sería restrictiva.

Dentro de los puntos más importantes expuestos por los delegados de Perú, cabe destacar el hecho de que es importante ver en cada país donde se puede aplicar la biotecnología dependiendo de las economías y los ingresos del país. En el caso del Perú es de suma importancia el sector minero y por lo tanto los esfuerzos del desarrollo biotecnológico deben dirigirse hacia este sector.

En el caso de Venezuela, es importante destacar que uno de los temas principales tratado por los delegados es la relevancia de una buena gestión de la biotecnología. Cabe mencionar el gran esfuerzo que está haciendo el país para mejorar la percepción pública en todos los niveles, es decir se están haciendo campañas de educación desde el nivel primario. Estos esfuerzos para mejorar la percepción de los ciudadanos y tomadores de

decisión deben considerarse en el resto de países de la región andina como un ejemplo a seguir. Las campañas desarrolladas por las distintas instancias han permitido una mejoría en la percepción pública.

### **Síntesis de la Situación de la Región**

Una vez que los países presentaron sus realidades nacionales, llama la atención el hecho de que la región Andina, (Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela) tiene puntos en común en cuanto a aspectos positivos y negativos del estado de la agrobiotecnología y bioseguridad. Aún cuando estos países cuentan con economías y realidades distintas, cabe destacar que dentro de los aspectos positivos con los que cuenta la región es el talento humano que está representando en múltiples instituciones y centros de excelencia así como empresas del sector privado. Sin embargo, es necesario que las experiencias de estas personas se compartan entre los países, es decir que exista una movilización de experiencias. La movilización de experiencias permitirá que se compartan ideas y se aprenda de los errores de otros. Otro de los aspectos positivos de la región es la institucionalidad con la que cuentan los países andinos. Pero, es importante el hecho de focalizar los temas sobretodo en la competitividad, que permitirá a la región Andina posicionarse dentro de los mercados. Otro aspecto positivo de la región es el hecho de que es una zona megadiversa a diferencia de otras regiones, siendo esto una ventaja competitiva con respecto al resto de las regiones del Hemisferio. Y por último, la existencia una comercialización de productos biotecnológicos hace pensar que en la región hay potencial para desarrollar las biotecnologías.

Por otra parte, también llama la atención los puntos negativos que tienen en común los países de la región Andina. Entre los aspectos negativos destaca la necesidad de puntualizar la capacidad técnico-científica con que cuentan los países. De igual forma, se deben cerrar las brechas en las capacidades técnicas. Además, es interesante como todos los países de la región Andina son parte del PCB y aún así existen temas álgidos como es el análisis de riesgo. Además, los países de la región están de acuerdo en que hay artículos del PCB en donde debe existir una alineación. Otra preocupación de los países andinos es la creación de un centro de comercialización de productos biotecnológicos. En la parte de políticas, los países andinos están de acuerdo en que se debe distinguir entre lo que son normas nacionales y políticas nacionales, ya que muchas veces existe una confusión. Y por último, en todos los países existe una contradicción entre los gobiernos y los acuerdos internacionales que hace muy difícil que se desarrollen legislaciones y políticas nacionales.

### **Metodología del IICA en la Identificación de Necesidades**

Para lograr la identificación de las necesidades en agrobiotecnología y bioseguridad de la región Andina, se contó con la presentación del especialista del IICA, quien explicó cual es la metodología que debe seguirse, con todos sus pasos, así como la importancia del análisis FODA. El análisis FODA permite llegar a la identificación de las necesidades a través de la precisión de cuales son las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas con que se cuentan.



Dicho análisis, se llevó a cabo en dos grupos donde un grupo trabajó los aspectos relacionados a las fortalezas y debilidades que tiene la región andina, es decir las ventajas competitivas. El otro grupo trabajó sobre los aspectos relacionados al Comercio de los productos biotecnológicos y la capacidad técnico científica y las oportunidades con la que cuenta la región Andina.

Cada grupo debía completar la matriz facilitada por el especialista en la que se debían encontrar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de temas específicos dentro de la agrobiotecnología y bioseguridad. Estos temas eran, a) políticas, marco legal y planes estratégicos; b) percepción pública e información; c) capacidades institucionales; d) investigación, innovación y apropiación de la agrobiotecnología, bioseguridad y propiedad intelectual y d) comercialización. Cada grupo debía trabajar sobre estas matrices hasta llegar a un consenso y completar dichas matrices. Una vez que los dos grupos tenían completas las matrices se hizo una reunión plenaria para ver los puntos en común a los que habían llegado ambos grupos.

En la sesión plenaria cada grupo hizo un resumen de la matriz a la cual habían llegado. Una vez finalizadas las presentaciones se dio paso a una discusión de los puntos en común de ambos ejercicios. Durante esta discusión es importante destacar que ambos grupos están de acuerdo en que se debe llegar a una política nacional y se debe hacer un Plan de Desarrollo, porque hay países que ni siquiera cuentan con éste. Sin embargo, se cree que para que existan políticas se debe empezar por tener una visión de país, que en

muchos casos de los países de la región Andina se carece de una. Todos los países están de acuerdo en que se debe tener la obligación de contar con estrategias de difusión y educación de la biotecnología y sus productos. Esto, está obviamente encaminado hacia la percepción pública.

En este sentido, el IICA puede hablar con los distintos gobiernos de la región Andina y exponerles los beneficios de la agrobiotecnología y bioseguridad, sin embargo, debe existir un marco mayor. Es así, como el IICA anteriormente ha presentado las memorias y los resultados de las distintas iniciativas en el Hemisferio a los Ministros, y de esta forma ser un facilitador para ver los beneficios. Es a través de este acceso directo a los Ministros que el IICA puede exponer los beneficios de la agrobiotecnología y bioseguridad. Y es así, como por un mandato de los gobiernos nace el PHBB. Los gobiernos pidieron al IICA que estableciera un “task force” o grupo multisectorial hemisférico. Es interesante notar que las apreciaciones que se levantaron en este Taller de Identificación de Necesidades son muy parecidas a las que están contempladas dentro del Programa Hemisférico.

Una vez que se finalizó la discusión, se procedió a unir ambas matrices FODA desarrolladas por los dos grupos de trabajo. Es decir, se pusieron en común los puntos que tenía cada grupo. De este ejercicio se obtuvo una matriz FODA que resumía las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas en la región andina. La matriz se presenta a continuación.

## V. Síntesis de los Resultados

Una vez alineadas las dos matrices de ambos grupos se procedió a identificar las necesidades que tiene la región Andina. Entre las necesidades de políticas, marco legal y planes estratégicos se encuentra la necesidad de la creación de Planes Nacionales así como la realización de un análisis de las normativas vigentes. En el plano de la percepción pública e información, es necesario que se de una sensibilización de las personas. Esto se puede entender también como la necesidad de educar a los diferentes actores que toman las decisiones así como al público en general en los temas de agrobiotecnología y bioseguridad. En el tema de capacidades institucionales fue donde se localizaron más necesidades. En primer lugar, se necesita una formación de profesionales sobretodo en los temas de investigación y gestión de la biotecnología. De igual forma, es necesaria la creación de un inventario de recursos humanos y áreas de acción en los diferentes países andinos. Es necesaria una articulación y gestión de la cadena biotecnológica, así como el desarrollo de capacidades sobretodo en los temas de trazabilidad, inocuidad y análisis de riesgo. Además, es necesario el desarrollo de proyectos estratégicos regionales y el fomento de alianzas estratégicas y bionegocios. Dentro del área de la investigación, innovación y apropiación de la agrobiotecnología, bioseguridad y propiedad intelectual, se identificó la necesidad de que se desarrolle dentro de los países andinos la inteligencia competitiva, la focalización de temas y el DPI (derecho de propiedad intelectual). Y por último, dentro del tema de comercialización se identificaron tres necesidades. La primera es la normalización para hacer un registro de venta de productos de base biotecnológica. En segundo lugar, es necesaria una estrategia

de incentivos para exportación. Por último, es necesario facilitar la participación efectiva de la región en foros relacionados a biotecnología y bioseguridad.

Una vez finalizada la identificación de necesidades se formó el Grupo Multisectorial de la zona Andina en Biotecnología y Bioseguridad. Este grupo se forma con el propósito de que den seguimiento a las acciones que se deben realizar en la zona Andina, así como la puesta en marcha del PHBB. La conformación de este grupo se hizo a partir de una votación dentro de cada delegación de los países. Cada país de la región Andina está representado dentro del Grupo Multisectorial, y además, se buscó que todos los sectores (sector académico, público y privado) estuvieran también representados. El secretariado del Grupo Multisectorial estará ubicado en la Oficina del IICA en Ecuador. Este grupo está compuesto por las siguientes personas (previa aprobación de los gobiernos respectivos).

## **VI. Las Necesidades Prioritarias y su Relación con las Líneas de Acción del Programa del IICA**

El propósito del PHBB es facilitar mecanismos para el desarrollo, la gestión y el uso seguro de las agrobiotecnologías a favor de una agricultura competitiva y sostenible para los países de las Américas. Su misión es identificar y promover oportunidades para la ejecución de actividades entre todas las partes interesadas, utilizando los recursos disponibles y los canales institucionales (nacionales y regionales) existentes.

Este programa contempla actividades que cubren diversos temas como las políticas y marcos regulatorios, difusión e intercambio de información, evaluación de impactos de la agrobiotecnología o evaluación de necesidades incluyendo tanto los beneficios como las oportunidades. Al comparar las necesidades identificadas en el Taller de la Región Andina, se puede ver que muchas de las necesidades están contempladas dentro de las actividades que tiene el Programa. Por ejemplo, en el tema de políticas, marco legal y planes estratégicos el PIBB contempla dentro de sus actividades identificar los elementos clave que pueden ser considerados para el desarrollo de políticas y marcos regulatorios tomando en cuenta los modelos existentes y las experiencias de otros países. El tema de percepción pública e información está contemplado dentro la actividad de proveer a las autoridades en la región de información con respecto al impacto de la percepción pública en la aceptación de la agrobiotecnología y sus productos, así como promover la incorporación de este tema en políticas y programas nacionales. El tema de capacidades institucionales está reflejado dentro de la actividad de implementación de actividades dirigidas a fortalecer las capacidades institucionales, con énfasis en aspectos científicos y tecnológicos relacionados a: propiedad intelectual, bio y agro comercio, gestión del conocimiento, calidad e inocuidad de alimentos, investigación e infraestructura, en la medida en que han sido identificadas como necesidades regionales o nacionales, usando para esto los instrumentos de cooperación técnica regional del IICA. Por otra parte, el tema de investigación, innovación y apropiación de la agrobiotecnología, bioseguridad y propiedad intelectual se encuentra dentro de la misma actividad anterior. Por último, las necesidades identificadas dentro del tema de comercialización están reflejadas dentro de las actividades de la producción y distribución de documentos analíticos que puedan

servir de apoyo a los países en la comprensión de las implicaciones de la implementación de normas, regulaciones y decisiones bajo los marcos del PCB, OMC y organismos de estandarización y la facilitación de la realización de reuniones estratégicas para la discusión de implicaciones de negociaciones internacionales en temas relacionados a la agrobiotecnología y bioseguridad.

## **VII. Conclusiones**

Es importante recalcar que el Programa Interamericano de Biotecnología y Bioseguridad nace por un mandato de los gobiernos. Los gobiernos solicitaron al IICA el establecimiento de un “task force” o grupo de trabajo hemisférico. La misión del Programa, siendo la identificación y promoción de oportunidades para la implementación de actividades entre los distintos actores involucrados, la logrará el IICA a través de este Programa coordinando acciones entre los distintos actores involucrados, para la difusión eficiente de información, la formación de capacidades y el asesoramiento de políticas públicas y en la toma de decisiones. Es interesante ver que las necesidades que surgieron de este taller están contempladas dentro de los objetivos y las actividades que el IICA a través de su Programa Interamericano implementará. Además, es una prioridad del IICA tratar de alinear los organismos de la región y así lograr la movilización de experiencias en la región.

La conformación del Grupo Multisectorial, con exponentes de los 3 sectores principales, permitirá que el campo de acción sea mucho más amplio. Este Grupo Multisectorial

estará encargado de dar seguimiento a las acciones a seguir después de que ya se logró la identificación de necesidades de la región Andina. Este grupo deberá realizar una reunión junto con los miembros del “Task Force” Hemisférico para alinear sus acciones y proseguir con la identificación de proyectos claves de la región Andina.

Deben estar seguros que las memorias y los resultados de este Taller de Identificación de Necesidades de la Región Andina serán presentados a los actores involucrados en cada país. El IICA será un facilitador para ver los beneficios que esta nueva tecnología traerá a la región Andina. Se ha trabajado en las otras regiones de esta forma y se ha llevado la información a las autoridades de los países, así que deben estar tranquilos de que la información llegará a los canales necesarios. Por último, es importante ahondar en el apoyo que el IICA brindará a los países en esta tarea.

## VIII. ANEXOS

Figura 1. Matriz FODA de la Región Andina en Biotecnología y Bioseguridad

	<b>Fortalezas</b>	<b>Oportunidades</b>	<b>Debilidades</b>	<b>Amenazas</b>
<b>Políticas, marco legal y planes estratégicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Marco legal regional</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa hemisférico               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Marco legal internacional</li> <li>• Protocolo de Cartagena</li> </ul> </li> <li>• Acuerdos comerciales con otros países</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausencia y deficiencia legislativa</li> <li>• Políticas públicas no alineadas con los intereses de desarrollo de la región</li> <li>• Carencia de gestión en las esferas de decisión               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regulación de inversión externa insuficiente</li> </ul> </li> <li>• Marco legal desactualizado y desarmonizado               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planes nacionales</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proteccionismo de otros países               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ley de Bioterrorismo</li> <li>• Acuerdos comerciales con otros países</li> </ul> </li> </ul>
<b>Percepción pública e información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Información existente en percepción pública</li> <li>• Experiencias en estrategias de comunicación (Venezuela)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existencia de TIC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de estrategias de comunicación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manipulación de la información</li> </ul>
<b>Capacidades institucionales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Postgrados</li> <li>• Infraestructura básica</li> <li>• Institucionalidad básica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cooperaciones estratégicas</li> <li>• Redes de cooperación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Insuficiente formación profesional en biotecnología y bioseguridad</li> <li>• Capacidad de gestión de investigación</li> <li>• Institucionalidad débil (trazabilidad, inocuidad y análisis de riesgos)               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alianzas estratégicas                   <ul style="list-style-type: none"> <li>• Débil gestión del conocimiento</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• Deficiente articulación interinstitucional (vinculo e interlocución entre privado y sector público)</li> <li>• Insumos y equipos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Migración de talentos</li> <li>• Discontinuidad de apoyo técnico científico</li> <li>• Inestabilidad de los empleados públicos</li> <li>• Falta de incentivos</li> </ul>



<p><b>Investigación, innovación y apropiación de la agrobiotecnología, bioseguridad y propiedad intelectual</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metodologías básicas</li> <li>• Capital humano</li> <li>• Mega diversidad</li> <li>• Institucionalidad básica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Globalización</li> <li>• Demandas internas y externas por productos biotecnológicos</li> <li>• Redes de cooperación</li> <li>• Soberanía y seguridad alimentaría, inocuidad, salud pública y ambiente</li> <li>• Cambio climático</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Financiamiento</li> <li>• Focalización</li> <li>• Propiedad intelectual con capacidad de generar patentes y sostenerlas</li> <li>• Investigación por oferta y no demanda <ul style="list-style-type: none"> <li>• Status sanitario</li> <li>• Pocas facilidades para la Identificación, caracterización y evaluación de los recursos genéticos</li> <li>• Cadenas productivas desvinculadas al pequeño productor y sus demandas tecnológicas</li> </ul> </li> <li>• Falta de interacción entre el sector privado, público y académico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biopirateria</li> <li>• Migración de talentos</li> </ul>
<p><b>Comercialización</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materias primas de recursos genéticos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tratados comerciales internacionales</li> <li>• Globalización</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cadenas productivas</li> <li>• Formación de bio-empresas</li> <li>• Propiedad intelectual</li> <li>• Legislación nacional</li> <li>• Regulaciones comerciales <ul style="list-style-type: none"> <li>• Innovación</li> <li>• Competitividad</li> <li>• Sostenibilidad</li> </ul> </li> <li>• Niveles de producción</li> <li>• Capacidad tecnológica</li> <li>• Estrategias de mercados</li> <li>• Certificación y registro <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informalidad</li> </ul> </li> <li>• Trazabilidad e inocuidad</li> <li>• Falta de gestión completa hasta penetrar los mercados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Patentamiento sucesivo (doble patentamiento)</li> <li>• Acuerdos mal negociados</li> <li>• Tratados comerciales</li> </ul>

Figura 2. Necesidades de la Región Andina en Agrobiotecnología y Bioseguridad

<b>Políticas, marco legal y planes estratégicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planes nacionales</li> <li>• Análisis normativa vigentes</li> </ul>
<b>Percepción pública e información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensibilización</li> </ul>
<b>Capacidades institucionales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formación profesional (investigación y gestión)</li> <li>• Inventario de recursos humanos y áreas de acción</li> <li>• Articulación y gestión de la cadena biotecnológica</li> <li>• Desarrollo de capacidades (trazabilidad, inocuidad, análisis de riesgo)             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de proyectos estratégicos regionales</li> <li>• Fomentar las alianzas y bionegocios</li> </ul> </li> </ul>
<b>Investigación, innovación y apropiación de la agrobiotecnología, bioseguridad y propiedad intelectual</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inteligencia competitiva, focalización y Derecho de Propiedad Intelectual - DPI</li> </ul>
<b>Comercialización</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normalización para registro de venta de productos BT             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrategia incentivos para exportación</li> </ul> </li> <li>• Facilitar la participación efectiva de la región en foros relacionados a Biotecnología y bioseguridad</li> </ul>

Figura 3. Integrantes del Grupo Multisectorial de la Región Andina

<b>Nombre</b>	<b>País</b>	<b>Datos de Contacto</b>
<b>Teresa Ávila</b>	Bolivia	Responsable Programa Biotecnología Centro de Investigaciones de Pairumani Cochabamba, Bolivia Teléfono: +591-4-426-0083 Fax: +591-4-426-3329 E-mail: tabila@redbio.org fitogen@fundacionpatino.org
<b>Esperanza Morales</b>	Colombia	Presidente Live Systems Technology (LST) Bogotá - COLOMBIA Teléfono: +571-405-0109 / 332-1425 E-mail: esperanza.morales@lstsa.com
<b>Maria Lourdes Torres</b>	Ecuador	Coordinadora Biotecnología Universidad San Francisco de Quito Quito - ECUADOR Teléfono: +593-2297-1743/45/46 E-mail: lourdes@usfq.edu.ec
<b>Jorge Alcántara</b>	Perú	Especialista en Recursos Genéticos / Secretario Técnico CINBIO Instituto Nacional de Investigación y Extensión Agraria Lima, Perú Teléfono: + (511) 349-5646 (anexo 295) Fax: + (511) 349-5646 E-mail: jalcantara@inia.gob.pe
<b>Rodolfo Fernández</b>	Venezuela	Coordinador / Investigador Unidad Especial de Biotecnología – FONACIT / Fundación IDEA Caracas - VENEZUELA Teléfono: + 58-212-903-5002 / 5082 Fax: +058-212-505-2629 / 903-5118 E-mail: rfernandez@idea.gob.ve rodfergom@gmail.com