

EL FUTURO DE LOS PRODUCTOS DEL ALTIPLANO Y DE LOS VALLES CENTRALES ANDINOS

Informe Técnico
XP/RLA/06/005 /11-51

Preparado para la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial

Por

Carlos Aguirre-Bastos
(Consultor Nacional)

CONTENIDO

Resumen Ejecutivo	3
Introducción.....	4
I. Antecedentes.....	5
1.1. Antecedentes Generales.....	5
1.2. Descripción General del Proyecto.....	6
II. La Hoja de Ruta.....	7
III. La Segunda Conferencia Regional.....	8
Conclusiones y Recomendaciones.....	8
Anexo: INFORME DE LA SEGUNDA CONFERENCIA REGIONAL.....	10
1. Introducción.....	10
2. Objetivos de la Conferencia.....	11
3. Agenda de la Conferencia.....	11
4. Desarrollo de la Agenda.....	12
4.1. Ceremonia de Apertura.....	12
4.2. Presentación de los Informes Nacionales.....	13
4.3. Definición de los productos comunes principales.....	13
4.4. Presentación de la Visión Regional.....	14
4.5. Presentación de la Metodología.....	14
4.6. Trabajo en Grupo para la Identificación de Temas Prioritarios.....	16
4.7. Trabajo en Grupo para la Identificación de la Visión.....	18
4.8. Trabajo en Grupo para la Identificación de los Objetivos.....	19
4.9. Trabajo en Grupo para la Identificación de la Barreras.....	19
4.10 Definición de las Sigüientes Etapas del Proyecto y Responsabilidades...	21
4.11 Sesión Final.....	21
Anexo I. Lista de Participantes	
Anexo II. Análisis DAFO Regional	
Anexo III. Resumen del Análisis DAFO Regional	
Anexo IV. Presentación en Power Point del Resumen del Análisis FODA Regional	
Anexo V. Legislación Nacional y Andina referida a las Plantas Medicinales y Tems Afines	

Resumen Ejecutivo

La ciencia, tecnología e innovación son hoy conductores claves del cambio social y económico. El uso intensivo de tecnología y la capacidad de innovación son fundamentales para alcanzar altos grados de productividad y competitividad. Todos los países independiente de sus tamaños y fortalezas están en el proceso de definir políticas destinadas a la creación y fortalecimiento de capacidades en ciencia, tecnología e innovación y a desarrollar y aplicar un importante conjunto de instrumentos de política. Uno de tales instrumentos es el de la prospectiva (foresight), el mismo que esta siendo utilizado para identificar, en un horizonte relativamente largo, las mejores y mas eficientes tecnologías (y tendencias) a ser aplicadas en un dado sector económico.

ONUDI, con el apoyo del Centro Internacional de Ciencia y Alta Tecnología inicio en 1999 un programa para el desarrollo y aplicación de la prospectiva en América Latina y otras regiones del mundo. En el primer caso la organización apoyo un conjunto de actividades, que incluyeron un programa regional sobre el sector pesquero, que permitió construir capacidades colectivas en el manejo de este instrumento de política.

Considerando el éxito de su programa, ONUDI con el apoyo del Gobierno de España inicio en 2006 un segundo Proyecto regional, destinado a aplicar la prospectiva sobre productos del Altiplano y Valles Centrales de los Andes de Bolivia, Ecuador y Perú. Estas regiones son aquellas donde se concentran grandes comunidades campesinas pobres que requieren de desarrollar nuevas opciones de producción y comercialización de sus productos.

A los efectos de definir los productos específicos y la metodología de trabajo, se ejecutaron estudios sectoriales sobre plantas medicinales, granos andinos y camélidos, y luego en una Primera Conferencia Regional celebrada en Lima, Perú en Octubre de 2006, se definió la aplicación de la prospectiva sobre las plantas medicinales y nutraceuticas. En esa ocasión se definió también que se utilizaría la técnica denominada "Hoja de Ruta" como el instrumento prospectivo.

Siguiendo el plan de trabajo del Proyecto, se profundizaron los estudios nacionales sobre los productos elegidos y se realizo un análisis DAFO regional, los cuales fueron discutidos en una segunda Conferencia regional celebrada en La Paz, Bolivia entre el 26 y 27 de febrero de 2007.

Sobre la base de las discusiones sostenidas, se definieron tres productos que tendrán carácter regional en su tratamiento (yacon, quinua y maca), además de tres por país: Bolivia (maca, yacon y coca), Ecuador (quinua y yacon) y Perú (maca, tara y yacon). Al mismo tiempo se determinaron las visiones, sus objetivos y sus barreras, que servirán como el insumo principal a las Hojas de Ruta Nacionales a ser establecidas a partir de Talleres nacionales a celebrase en abril de 2007. Como resultado de este esfuerzo, el Proyecto, además de lograr las señaladas Hojas de Ruta, determinaran una Hoja de Ruta Regional, de tal manera generar mayores capacidades conjuntas de producción, utilización y comercialización de este importante sector de la economía rural de los países andinos.

Introducción

El Proyecto "El Futuro de los Productos del Altiplano y los Valles Centrales de los Andes" esta siendo ejecutado en Bolivia, Ecuador y Perú desde el año 2006. La Sección I del presente Informe resume los antecedentes principales de su definición, lo describe brevemente y resume los resultados hasta ahora alcanzados, principalmente aquellos obtenidos durante la celebración de la Primera Conferencia Regional celebrada en Lima, Perú en octubre de 2006.

Como parte de las actividades previstas en el Proyecto, se realizó en La Paz, Bolivia la Segunda Conferencia Regional entre los días 26 y 27 de febrero de 2007. La Sección II describe brevemente la técnica de prospectiva a ser utilizada en el Proyecto, la Sección III y el Anexo al presente Informe presentan los resultados de esta Conferencia. El Informe se cierra con algunas recomendaciones del Consultor a partir de las discusiones sostenidas durante la Conferencia.

El presente Informe ha seguido los Términos de Referencia que se encuentran descritos en el Cuadro 1 a continuación.

Cuadro 1. Términos de Referencia

Tareas Principales	Duración	Lugar	Resultados Esperados
1. Asistir a ONUDI en la revisión de los informes nacionales para hacerlos útiles al ejercicio de prospectiva	0.3 w/m	Sede	3 Informes revisados uno por país, 30 – 40 páginas cada uno); Un borrador de análisis FODA.
2. Integrar la componente nutricional (e.g. quinua) en los Informes, construyendo especialmente un análisis FODA más detallado de una manera integrada como planta nutricional y medicinal.	0.1 w/m	Sede	3 Informes integrando la componente nutricional y un borrador de análisis FODA
3. Apoyar la organización de la conferencia regional en Bolivia	0.2 w/m	Sede	Organización de la Conferencia
4. Participar en la Conferencia Regional y hacer una presentación de los resultados (de los informes)	0.1 w/m	Segunda Conferencia Regional Bolivia	Participación en el evento – presentación power point de los resultados de los informes
5. Preparar un informe de los resultados de la Conferencia (en español)	0.6 w/m	Sede	Informe de los resultados de la Conferencia

En aplicación de los Términos de Referencia, se realizó un detallado análisis de los tres estudios nacionales preparados expresamente para la Segunda Conferencia. Como resultado de dicho análisis, se construyó un análisis DAFO Regional, el mismo que se encuentra descrito en el Anexo. Asimismo, se integró en el análisis DAFO la componente de quinua como un producto nutraceutico. Finalmente, el consultor apoyo en la medida de las necesidades la organización de la Conferencia, participo en la misma, presento el análisis DAFO Regional y preparo el presente Informe de sus resultados.

I. Antecedentes

1.1. Antecedentes Generales

La ciencia, tecnología e innovación son hoy conductores importantes del cambio social y económico de los países. El uso intensivo de la tecnología y la capacidad de innovación son decisivos para alcanzar mayores niveles de productividad y competitividad, así como para alcanzar mejoras en la calidad de vida de la sociedad.

Todos los países independientes de sus tamaños y fortalezas están definiendo políticas dirigidas al desarrollo de capacidades en ciencia, tecnología e innovación y han desarrollado una serie de instrumentos de política para su implementación. Uno de tales instrumentos es la "prospectiva tecnológica" (technology foresight), definida (OECD) como las: "tentativas sistemáticas para observar a largo plazo el futuro de la ciencia, la tecnología, la economía y la sociedad con el propósito de identificar las tecnologías emergentes que probablemente produzcan mayores beneficios económicos y sociales".

En este marco se considera que la prospectiva es un instrumento que:

- Desarrolla visiones de futuro e impulsa el avance.
- Proporciona fuentes de conocimiento.
- Proporciona información para el establecimiento de políticas tecnológicas, estrategias, etc.
- Posibilita el diálogo entre actores.
- Fomenta la creación de redes de colaboración.
- Moviliza a un amplio colectivo y le obliga a reflexionar sobre el futuro.

Considerando el potencial de la prospectiva, ONUDI con el apoyo del Centro Internacional de Ciencia Avanzada y Tecnología, inicio en 1999 un programa para su desarrollo e implementación en América Latina y otras regiones del mundo. En el primer caso la organización apoyo estudios nacionales y luego de una evaluación decidió dedicar sus esfuerzos a la ejecución de programas de carácter regional de tal manera a poder construir capacidades colectivas. En aplicación del programa regional, ONUDI ejecuto un estudio prospectivo sobre la pesquería en la costa del pacifico Sur, con excelentes resultados y cuyas recomendaciones están en plena realización en los países participantes (www.unido.org/foresight-fishery-study).

Considerando el éxito del Proyecto anterior, ONUDI busco la cooperación del Gobierno de España para ejecutar un Segundo proyecto basado sobre cadenas productivas: "El Futuro de los Productos del Altiplano y de los Valles Centrales de los Andes".

1.2. Descripción General del Proyecto: "El Futuro de los Productos del Altiplano y de los Valles Centrales de los Andes"

Las regiones andinas de Bolivia, Ecuador y Perú enfrentan situaciones similares en cuanto a sus desafíos económicos. Aunque existe un alto potencial reconocido para la generación de ingresos a través del desarrollo de productos específicos tales como textiles (fibras de camélidos), productos nutracéuticos (p.e. quinoa), y plantas medicinales, faltan visiones sobre que productos desarrollar mas, que tecnologías emplear, que mercados acceder. Para mejorar los niveles de producción, productividad y competitividad de los productos de la región andina, los sectores industriales relacionados deben ser reorganizados como cadenas productivas, incorporando el marco institucional adecuado para una industria moderna, servicios financieros, mercados, intercambio de bienes primarios, información de precios, estándares de calidad, controles y certificación, agencias de exportación y facilidades de transporte e infraestructura.

Para poder capturar este complejo proceso de reorganización, un análisis de estudios del futuro y de tendencias es necesario, lo que deberá permitir definir escenarios funcionales así como desarrollos tecnológicos que lo faciliten. En este contexto, un estudio de prospectiva tecnológica regional fue propuesto, y aprobado, para contribuir a levantar la percepción y construir consensos entre los principales actores del desarrollo y adelantar esta reorganización de una manera sostenible. Los beneficiarios directos del Proyecto serán las comunidades locales del Altiplano y de los Valles Centrales de los Andes de Bolivia, Ecuador y Perú. El propósito del Proyecto es de asistir a las comunidades participantes en tomar decisiones sobre las direcciones futuras de la producción de productos locales que puedan contribuir a incrementar la riqueza económica y social de la región andina.

El Proyecto definió como objetivo identificar áreas tecnológicas estratégicas para productos seleccionados y sectores industriales para permitir levantar sus ventajas comparativas y permitir a los productos nacionales acceder mejor a los mercados nacionales e internacionales. Los principales resultados del Proyecto serán:

- a) Una visión común de un posible desarrollo futuro de la región mediante la mejora de la participación de productos locales en su economía.
- b) Una "Hoja de Ruta Tecnológica" indicando como fortalecer las cadenas productivas asociadas. El principal producto será un estudio prospectivo para un producto Andino seleccionado y su cadena productiva relacionada. El Proyecto tomara ventaja de vincularse con el Proyecto de ONUDI sobre mejoras de las tecnologías de producción y procesos y de comercialización de las fibras de vicuña y alpaca en el sector textil.

Proyecto: "El Futuro de los Productos del Altiplano y los Valles Centrales de los Andes"
 Iniciativa de Prospectiva Tecnológica para Países de América Latina y el Caribe

Original: Español

Para avanzar en el Proyecto y con el propósito de ajustar sus resultados a las demandas y necesidades de la sociedad Andina, fue previsto un análisis sectorial, concentrándose en productos específicos:

- Alimentos: granos andinos
- Plantas medicinales
- Textiles: fibras de camélidos

El análisis sectorial fue hecho en la Primera Conferencia Regional del Proyecto celebrada en Lima, Perú entre el 24 y 25 de octubre de 2006, en la que participaron tres representantes políticos de alto nivel, uno por cada país participante del Proyecto (Bolivia, Ecuador y Perú), facultados para tomar decisiones; tres coordinadores nacionales del Proyecto; tres expertos sectoriales; dos coordinadores del Proyecto por parte de ONUDI; un experto regional; dos representantes de OPTI, y un representante de ICS.

El objetivo principal de la Primera Conferencia Regional fue la presentación del Proyecto y de los resultados de los estudios sectoriales (Alimenticio: Granos / Quinoa y subproductos, plantas medicinales y fibras y los textiles de camélidos) y la presentación de la metodología de trabajo. Estos estudios y un análisis multicriterio aplicado durante la realización de la Conferencia sirvieron de base para la definición al sector de plantas medicinales y nutraceuticas como aquel sobre el cual trabajará el Proyecto.

Para la ejecución del Proyecto, fueron identificadas las siguientes principales etapas:

- a) Definición del estado del arte nacional del sector de plantas medicinales
- b) Integración de resultados y análisis DAFO sectorial (nivel regional)
- c) Segunda Conferencia Regional
 - Presentación de los ejercicios anteriores
 - Establecimiento de Visiones de Futuro (nivel regional)
- d) Talleres nacionales para el desarrollo de la Hoja de Ruta
- e) Informes Nacionales
- f) Informe Final
- g) Tercera Conferencia Regional

II. La Hoja de Ruta

Durante la realización de la Primera Conferencia Regional se determino adoptar una metodología relativamente simple para obtener resultados en el plazo de un año. Para ello se eligió la técnica de la HOJA de RUTA que permite:

- Establecer una visión de futuro consensuada
- Identificar las tecnologías necesarias y desarrollar estrategias para acceder a ellas
- Anticiparse y responder ágilmente a los cambios
- Centrarse en las necesidades del mercado en el mediano y largo plazo

Las visiones de futuro, que deberan ser consensuadas, realistas, audaces, creíbles y fácilmente comprensibles, deben permitir:

- La descripción de un futuro deseado para un horizonte temporal concreto (5 – 10 años). Esta descripción será fundamental para la definición y puesta en marcha de un sistema regional – sectorial de innovación.
- El establecimiento del objetivo que se quiere alcanzar.

El desarrollo de la HOJA de RUTA comprende la identificación de BARRERAS, esto es:

- Identificación de los obstáculos que van a impedir alcanzar la visión deseada: desafíos críticos que deben superarse para alcanzar los objetivos fijados en relación con aspectos clave (productos, procesos, tecnologías y mercados)

También se identifican los conductores (drivers), esto es:

- Identificación de los principales agentes que pueden impulsar – estimular el avance en la dirección deseada, en relación con productos, procesos tecnológicos y mercados.

Al mismo tiempo se buscan soluciones y alternativas, es decir:

- Identificación de soluciones y acciones clave que se deben desarrollar para alcanzar las visiones, en relación con:
 - Identificación y priorización de las alternativas tecnológicas
 - Cambios en la gestión empresarial
 - Comercialización
 - Marketing
 - Recursos Humanos
 - Legislación y planificación
- La definición de los diferentes agentes: productores, asociaciones, administración, universidad y otros actores para acelerar las estrategias de implantación de las recomendaciones que surjan del Proyecto.

III. La Segunda Conferencia Regional

La Segunda Conferencia Regional, prevista en el cronograma de ejecución del Proyecto, se celebró en la Paz, Bolivia los días 26 y 27 de febrero de 2007. El Anexo constituye el Informe de la misma.

Conclusiones y Recomendaciones

1. El Proyecto constituye un insumo muy importante a los esfuerzos de integración subregional. En este sentido es posible obtener una mejora y complementación de la legislación andina relativa a las plantas medicinales y nutraceuticas. Una de las

Proyecto: "El Futuro de los Productos del Altiplano y los Valles Centrales de los Andes"
Iniciativa de Prospectiva Tecnológica para Países de América Latina y el Caribe

Original: Español

tareas inmediatas del Proyecto debería ser la identificación de las normas andinas que podrían ser adoptadas de acuerdo a la normatividad existente dentro de la Comunidad Andina de Naciones.

2. El Proyecto constituye un excelente ejemplo de lo que puede ser un sistema regional – sectorial de innovación. De esta manera será importante iniciar un trabajo de definición del mismo sobre la base de los potenciales existentes y del interés de la Comunidad Andina de constituir una base institucional y operativa más sólida para fortalecer la integración.
3. Una vez que los resultados del Proyecto se dirigen al desarrollo de capacidades conjuntas andinas y eventualmente a la definición de normas comunitarias, conviene mantener informado al Gobierno de Colombia sobre los resultados que se vayan alcanzando e inclusive invitar a un representante del mismo a la Tercera Conferencia Regional a celebrarse en Quito a la finalización del Proyecto.
4. De igual manera, la Secretaria General de la Comunidad Andina de Naciones debería ser informada del Proyecto y sus resultados, y también ser invitada a la Tercera Conferencia Regional en Quito.
5. La realización exitosa de los Talleres nacionales dependerá de la elección de los participantes; si bien esta elección es potestad de los coordinadores nacionales, ONUDI y OPTI deben tener una opinión sobre los mismos. El experto regional puede contribuir a emitir dicha opinión.
6. La preparación de la Hoja de Ruta Regional que será discutida en la Tercera Conferencia Regional debe ser preparada inmediatamente después de los Talleres y ser constantemente consultada con los diferentes actores. Para ello se requiere un importante esfuerzo de comunicación y coordinación a nivel regional.

ANEXO:

INFORME DE LA SEGUNDA CONFERENCIA REGIONAL

Introducción

Los mercados mundiales para productos naturales y orgánicos están en plena expansión debido a un renovado y creciente interés de los consumidores por los mismos. Estos productos incluyen los alimentos, los colorantes, los cosméticos y aquellos de importancia farmacéutica como las plantas medicinales. Al mismo tiempo, las plantas medicinales tienen un alto potencial de valor agregado y pueden generar ingresos a nivel local y regional, involucrando a las comunidades locales e indígenas, a la vez que con un adecuado manejo de las mismas se contribuye a la conservación de la biodiversidad.

Bolivia, Ecuador y Perú cuentan con un importante potencial fármaco – botánico y una tradición milenaria en el uso de plantas medicinales y nutraceuticas, pues en esta región se han conservado saberes tradicionales y los países cuentan con una de las mayores biodiversidades vegetales del planeta. Al mismo tiempo las regiones del Altiplano y Valles Centrales enfrentan un serio desafío en relación con su situación económica. Se trata de zonas con ingresos per cápita y niveles de productividad bajos, e índices de pobreza elevados.

Considerando este potencial, el mismo que puede convertirse en recurso estratégico, y al mismo tiempo enfrentar los desafíos señalados, se definió como prioritaria la ejecución del Proyecto "Futuro de los Productos del Altiplano y de los Valles Centrales de los Andes" y la utilización de la prospectiva tecnológica, pues su aplicación permitirá identificar oportunidades de explotación y exportación de productos naturales tanto en forma de materia prima así como productos con valor agregado, y las necesidades de mejoras tecnológicas necesarias para alcanzar mayores grados de productividad y competitividad.

El Proyecto previo la realización de tres estudios sectoriales sobre camélidos, plantas medicinales y granos andinos, los mismos que fueron presentados y discutidos en una Primera Conferencia Regional celebrada en Lima, Perú en octubre de 2006. Como resultado de la discusión y la aplicación de un análisis multicriterio, se decidió que el Proyecto se concentraría en las plantas medicinales y nutraceuticas. Sobre la base de esta decisión, los tres países participantes profundizaron los estudios originales y determinaron el estado de situación concentrándose, en productos más específicos.

El Proyecto previo la realización de una Segunda Conferencia Regional para conocer los estudios señalados y avanzar en la aplicación del cronograma y de la metodología elegida. La Conferencia tuvo lugar en La Paz, Bolivia, entre los días 26 y 27 de febrero de 2007. El presente Informe relata la organización, ejecución y resultados de la misma.

2. Objetivos de la Conferencia

Los objetivos principales de la Conferencia fueron:

- Conocer el estado de arte de los productos seleccionados por cada país.
- Definir los productos que son de interés regional
- Determinar una visión consensuada del futuro del sector de plantas medicinales y nutraceuticas, definir los objetivos a buscar en la Hoja de Ruta, así como las barreras a superar.
- Iniciar un proceso de dialogo entre los diferentes actores involucrados en la producción y comercialización de plantas medicinales y nutraceuticas, incluyendo los actores gubernamentales y empresariales.
- Definir las siguientes actividades a ejecutar en aplicación del cronograma del Proyecto.

3. Agenda de la Conferencia

El Cuadro A-1 contiene la Agenda de la Conferencia

Cuadro A-1: Agenda de la Segunda Conferencia Regional

26 de febrero			
Horas	Actividad	Lugar	Participantes
08:30	Entrega de credenciales	Salón Vicepresidencia	
09:00	Inauguración oficial	Salón Vicepresidencia	Autoridades bolivianas y representante de ONUDI.
10:00	Presentación estado de arte Ecuador	Salón Vicepresidencia	Sra. Ligia Tamayo
11:00	<i>Refrigerio</i>	<i>Salón Vicepresidencia</i>	
11:30	Presentación estado de arte Perú	Salón Vicepresidencia	Sr. Carlos Ferraro
12:30	Presentación estado de arte Bolivia	Salón Vicepresidencia	Sra. Magali Solares
13:15	Información a la prensa	Salón de la Vicepresidencia	Representante de ONUDI, representantes de estado, coordinadores.
13:30	<i>Almuerzo</i>	<i>Hotel *RPH</i>	
15:00	Presentación del análisis DAFO Y debate	Hotel RPH	Sr. Carlos Aguirre
16:30	Refrigerio	Hotel RPH	
17:00	Presentación de las metodologías de trabajo	Hotel RPH	Sra. Ana Morato OPTI

17:30	Trabajo en grupo para la identificación de temas prioritarios	Hotel RPH	
18:00	Cierre sesión		
20:00	Cena		Todos
27 de febrero			
08:30	Partida	Traslado Hotel "Inca Utama" Lago Titicaca	
09:30	Llegada	A Hotel Inca Utama Lago Titicaca	
09:45	Taller de trabajo/visiones de futuro	Salón Hotel Inca Utama	Sra. Ana Morato OPTI
11:00	<i>Refrigerio</i>	<i>Hotel Inca Utama</i>	
11:30	Taller de trabajo/identificación de barreras	Salón Hotel Inca Utama	Sra. Ana Morato OPTI
13:00	<i>Almuerzo</i>	<i>Hotel "Inca Utama"</i>	
14:30	Presentación de metodología y plan de trabajo para la siguiente fase /preguntas	Hotel "Inca Utama"	Sra. Ana Morato OPTI
15:30	Vino de clausura	Hotel Inca Utama	Autoridades y ONUDI
16:00	Visita a museo "Pueblo Andino" y museo "Kallawaya"	Hotel Inca Utama	Todos
hrs.: 18:30	Regreso a la ciudad.	Hotel RPH	

4. Desarrollo de la Agenda

4.1. Ceremonia de Apertura

La Segunda Conferencia Regional fue abierta por el Viceministro de Medicina Tradicional Sr. Jimmy Zalles, quien dio la bienvenida a los participantes.

A continuación hizo uso de la palabra el Sr. Cesar Sevilla, representante de ONUI en Bolivia, quien se refirió a los antecedentes del programa de prospectiva de la organización; hizo también una descripción del Proyecto y de los avances obtenidos a la fecha y agradeció a los gobiernos de Bolivia, Ecuador y Perú por su interés y sus importantes aportes a la ejecución del mismo.

También hizo uso de la palabra el Sr. Juan Pablo Ramos, Viceministro de Biodiversidad y Medio Ambiente, quien se refirió a la riqueza natural del país, los servicios ambientales disponibles, y principalmente a las políticas de servicio para la salud humana. Resalto el ejercicio de la medicina al servicio de las comunidades locales y la solidaridad existente

entre ellas. Se refirió a la importancia de la medicina natural para servir a la sociedad en contraposición a otras rutas que en el pasado no sirvieron a las mayorías nacionales.

La inauguración de la Segunda Conferencia regional estuvo a cargo del Sr. Roger Carvajal, Viceministro de Ciencia y Tecnología. En su discurso de apertura resalto la política seguida por el Viceministerio de convocar a todos los actores del desarrollo a las diferentes manifestaciones científicas y tecnológicas, de tal manera a definir políticas de estado consensuadas y no solamente políticas de gobierno. Resalto que las plantas medicinales son uno de los recursos más valiosos de la biodiversidad y que las etnias han mantenido el conocimiento sobre las mismas a lo largo de los siglos, creando un conjunto de saberes ancestrales de gran valor, los mismos que ahora están siendo rescatados para integrarlos a la ciencia. El Viceministro señaló la importancia de trabajar en armonía con la naturaleza como es el caso de esos saberes ancestrales.

Recomendó que la visión que se establezca dentro del Proyecto debe superar las debilidades y en particular cuestiones tales como la calidad y la sanidad, puesto que los productos a ser obtenidos van directamente a mejorar la salud del individuo. Resalto también la tendencia actual de retorno al uso de productos orgánicos lo que confiere a este Proyecto una importancia vital, en particular cuando se considera el carácter multinacional del mismo entre países que tienen potenciales y problemas comunes. Indico que el tipo de colaboración que pueda resultar de este Proyecto podrá crear nuevos ámbitos de integración regional, mas allá de solamente los intereses comerciales.

4.2. Presentación de los Informes Nacionales

Cada uno de los coordinadores nacionales realizo una presentación de los trabajos realizados sobre el estado de arte de las plantas medicinales y nutraceuticas. Los trabajos han sido incorporados en un CD distribuido a los participantes. En su presentación los coordinadores resaltaron los productos que tienen prioridad en sus países y sobre todo el enorme potencial de exportación de los mismos a los diferentes mercados mundiales.

Los informes nacionales señalaron las debilidades que se enfrentan para hacer de este sector uno de importancia económica para las comunidades campesinas y originarias. En este sentido consideraron que el Proyecto puede constituir un instrumento clave para iniciar un nuevo proceso de desarrollo del sector con la activa participación de las comunidades locales.

4.3. Definición de los productos comunes principales

Luego de la presentación de los informes nacionales y el debate que siguió a ella, se definieron los productos prioritarios por cada uno de los países:

- Bolivia: maca, yacon y coca
- Ecuador: quinua y yacon (jicama)
- Perú: maca, yacon y tara

De esta manera se definió que uno de los énfasis importantes del Proyecto será sobre aquellos productos de interés común a los tres países: yacon y maca, y la quinua

principalmente por su interés nutraceutico y el desarrollo hasta ahora alcanzado en su producción.

4.4. Presentación de la Visión Regional

Una vez concluida la presentación nacional se realizó la presentación de una visión regional integrada. A partir de los estudios nacionales se construyó un análisis DAFO por país y regional. Los Anexos 2,3 y 4 recogen los mismos. Al mismo tiempo, se recogió también en un solo documento integrado la legislación existente sobre plantas medicinales y nutracéuticas y temas afines (Anexo 5). Este último documento debe ser perfeccionado por los países una vez que los documentos nacionales han obviado muchas normas de importancia.

Durante la presentación de la visión regional se enfatizó en la necesidad de ir hacia la constitución del sistema regional – sectorial de innovación, una vez que están dadas las condiciones básicas para su puesta en marcha, entre ellas:

- Normas comunitarias ya existentes
- Red de investigadores en plantas medicinales existente (Red CYTED)
- Potencial de red de empresas industriales
- Potencial de asociaciones de productores.

Dicho sistema, podría operar como un comité especial del Consejo Andino de Ciencia y Tecnología, y constituiría un instrumento fundamental para el desarrollo de capacidades conjuntas y el consecuente mejoramiento de la productividad y competitividad de los países andinos.

4.5. Presentación de la Metodología

La presentación de la metodología fue dividida en dos partes, la primera de carácter general realizada antes del inicio del trabajo de grupos para la definición del estado de situación (donde estamos?) y la segunda al inicio de los trabajos de grupo para la definición de la visión, los objetivos y las barreras.

Desde el punto de vista metodológico, y tal como fuera acordado en la Primera Conferencia Regional, la técnica prospectiva a ser utilizada en el Proyecto es la de una "Hoja de Ruta". Durante las sesiones antes señaladas se ilustró a los participantes sobre como proceder en el establecimiento de dicho instrumento.

La Hoja de Ruta permite:

- Establecer una visión de futuro consensuada.
- Identificar las tecnologías necesarias y desarrollar estrategias para acceder a ellas.
- Anticiparse y responder ágilmente a los cambios.
- Centrarse en las necesidades del mercado en el mediano y largo plazo.

A estos fines, se deben definir acciones necesarias de diferentes índole e interrelacionarlas entre si; identificar barreras de carácter no tecnológico y buscar medidas para superarlas e identificar capacidades y cubrir debilidades.

El desarrollo de una Hoja de Ruta se inicia en una etapa en la que se identifica donde estamos, es decir la situación actual, para luego definir donde queremos ir, es decir un futuro deseable.

Las visiones de futuro, que deberan ser consensuadas, realistas, audaces, creíbles y fácilmente comprensibles, deben permitir:

- La descripción de un futuro deseado para un horizonte temporal concreto (5 – 10 años). Esta descripción será fundamental para la definición y puesta en marcha de un sistema regional – sectorial de innovación.
- El establecimiento y asociación de objetivos concretos y medibles para cada visión.

Como final del proceso se esperarí obtener una conciencia del futuro al que se quiere dirigir y un consenso general en relación con los objetivos fijados.

El desarrollo de la HOJA de RUTA comprende la identificación de BARRERAS, esto es:

- Identificación de los obstáculos que van a impedir alcanzar la visión deseada: desafíos críticos que deben superarse para alcanzar los objetivos fijados en relación con aspectos clave (productos, procesos, tecnologías y mercados

En el desarrollo de la Hoja de Ruta se identifican para cada visión: factores críticos y acciones claves y tecnologías que se deben desarrollar para alcanzar las visiones, en relación con:

- Identificación y priorización de las soluciones tecnológicas.
- Formación y adecuación de los sistemas de trabajo.
- Cambios en la cadena de valor.
- Comercialización y mercadeo.

También se identifican los conductores, esto es:

- Identificación de los principales agentes que pueden impulsar – estimular el avance en la dirección deseada, en relación con productos, procesos tecnologías y mercados.

Al mismo tiempo se buscan soluciones y alternativas, es decir:

- Identificación de soluciones y acciones clave que se deben desarrollar para alcanzar las visiones, en relación con:
 - Identificación y priorización de las alternativas tecnológicas
 - Cambios en la gestión empresarial

Proyecto: "El Futuro de los Productos del Altiplano y los Valles Centrales de los Andes"
 Iniciativa de Prospectiva Tecnológica para Países de América Latina y el Caribe
 Original: Español

- Comercialización
 - Marketing
 - Recursos Humanos
 - Legislación y planificación
- Definición de los diferentes agentes: productores, asociaciones, administración, universidad y otros actores para acelerar las estrategias de implantación de las recomendaciones que surjan del Proyecto.

Para la identificación de las barreras, conductores, y soluciones y alternativas, se determino que durante la Segunda Conferencia:

- Se establecerá un Panel de discusión dividido en tres grupos
- Cada etapa se subdivide en temas relacionados
- Todos los grupos trabajan simultáneamente para identificar aspectos relacionados con cada una de las etapas
- Cada grupo tiene un portavoz
- Los portavoces presentan los resultados de cada grupo y alcanzan un consenso.

4.6. Trabajo en Grupo para la Identificación de Temas Prioritarios (donde estamos?)

A partir de las presentaciones nacionales, regional y de la metodología, se inicio un trabajo en grupos. El primero consistió en la identificación de temas prioritarios a considerar en la construcción de la Hoja de Ruta tanto a nivel nacional como regional. Los principales temas identificados fueron:

a) Investigación, asistencia técnica y transferencia de tecnología

- Sobre cultivos
- Rotación de cultivos
- Selección de semillas mejoradas
- Desarrollo de nuevos productos derivados de las plantas medicinales y nutracéuticas
- Estandarización de los productos derivados
- Desarrollo de infraestructura y manejo de riego
- Tecnología post cosecha
- Tecnologías de proceso eficientes

b) Organización del sector

- Definición de una estrategia conjunta
- Limitado empresarialismo
- Poca cooperación entre actores

c) Servicios de apoyo para la certificación de los productos

- Diferenciación de los productos en el mercado

- Garantías para productos orgánicos

d) Promoción y desarrollo de los mercados local e internacional

- Posicionamiento de los productos por sus características netamente andinas

e) Acceso al financiamiento

f) Infraestructura física

g) Algunas lecciones aprendidas

- Efectividad del mercadeo y promoción
- Diferenciación de los "commodities"
- Financiamiento conjunto de los gastos de publicidad
- Centros de I+D financiados por los gobiernos y fondos mixtos publico - privado
- Desarrollo e implementación de nuevas tecnologías y productos de valor agregado
- Trabajo conjunto entre organizaciones (cámaras, asociaciones, empresas privadas y gobiernos)

Luego de la identificación de los temas prioritarios se procedió a la identificación detallada del estado de situación (donde estamos?). La identificación se realizó en tres componentes:

a) Proceso Productivo

- Se requiere de una mejor formación de recursos humanos
- Se necesita la concertación dinámica y equitativa de los diferentes actores de la cadena productiva.
- Debe existir una colecta de plantas sustentable.
- Es necesaria la domesticación de plantas silvestres utilizables.
- Se debe ir hacia cultivos comerciables.
- Se requiere la investigación del ciclo completo (producción hasta el mercado).
- Se necesita reconocer la individualidad de cada producto.
- Se debe contar con tecnologías adecuadas validando conocimientos ancestrales, la producción artesanal y las especificaciones del consumidor.
- Se debe promover procesos productivos integrados con desarrollo sostenible.
- Se deben combinar tecnologías ancestrales con tecnologías modernas.
- La modernización no debe incluir la transformación genética
- Se deben normalizar los productos.
- Se deben implementar sistemas de gestión de calidad en cada etapa.
- Se debe identificar la trazabilidad.

b) Producto

- Se debe responder a exigencias de normativas y certificaciones internacionales.
- Se debe potenciar la intraculturalidad y concertar la interculturalidad.
- Se debe validar regionalmente las propiedades atribuidas al producto.
- Se debe definir los productos estratégicos comercializables como región.
- Se deben identificar ecotipos, variedades, razas para cada especie (con investigación molecular).
- Se debe compilar la información regional.
- Se deben reforzar los mecanismos y compartir resultados.
- Se debe difundir información relevante.
- Se deben impulsar laboratorios e investigaciones sobre contenidos, calidad.
- Se debe desarrollar nuevos productos según los hábitos de consumo de la población.

c) Mercado

- Se debe impulsar el reconocimiento oficial a la medicina y conocimientos ancestrales.
- Se deben conocer los canales de distribución vigentes en el mercado internacional.
- Se deben certificar a las empresas.
- Debe haber una identificación de las características propias de los productos andinos.
- Se debe conocer adecuadamente la demanda de los mercados.
- Se deben identificar mercados para diferentes productos.
- Se debe incrementar la demanda, vía la introducción de las propiedades de producto.
- Se debe consolidar y complementar la oferta regional.
- Se debe lograr la asociatividad.
- Se deben integrar sistemas pequeños con mercados masivos de manera sostenible.
- Se requiere el posicionamiento de la marca andina como sello de calidad, equidad social y manejo sostenible.

4.7. Trabajo en Grupo para la Identificación de la Visión

Luego del trabajo en tres grupos, se definieron cuatro componentes de la visión (las visiones) al futuro

- Visión 1: La medicina andina es reconocida internacionalmente
- Visión 2: Los productos y materia prima derivada de la biodiversidad andina están posicionados en los mercados nacionales e internacionales
- Visión 3: El sistema andino de I+D+i esta consolidado

- Visión 4: La región andina es la principal productora agrícola de plantas medicinales

4.8. Trabajo en Grupo para la Identificación de los Objetivos

Definida las visiones, los grupos de trabajo identificaron los objetivos a perseguir:

- Con relación a la visión 1 (medicina andina reconocida internacionalmente):
 - Llevar los conocimientos tradicionales a la educación superior.
 - Sistematización y validación de elementos terapéuticos de la medicina tradicional.
 - Crear la farmacopea andina utilizada internacionalmente.
- Con relación a la visión 2 (productos posicionados en los mercados):
 - Generar la presencia de productos andinos en canales de comercialización establecidos
 - Establecer marcas propias en los mercados nacionales, regionales e internacionales
 - Incorporar los productos de la biodiversidad en canales regionales e internacionales
 - Fortalecer el sistema regional de normalización de procesos y productos
 - Generar productos de alto valor agregado
- Con relación a la visión 3 (sistema andino de I+D+i):
 - Crear y consolidar el sistema regional andino de I+D+i a partir de la contribución de redes de productores, investigadores, empresarios
 - Fortalecer y complementar el sistema de evaluación de la conformidad
 - Facilitar la operación articulada de centros de investigación
- Con relación a la visión 4 (producción agrícola):
 - Alcanzar la sostenibilidad y el desarrollo integral del conjunto del complejo productivo (la cadena productiva). El desarrollo incluye la producción orgánica y la generación de tecnologías que la promuevan.

4.9. Trabajo en Grupo para la Identificación de la Barreras

Señalados los objetivos, se procedió a la identificación de las barreras:

- Con relación a la visión 1 (medicina andina reconocida internacionalmente):

Proyecto: "El Futuro de los Productos del Altiplano y los Valles Centrales de los Andes"
 Iniciativa de Prospectiva Tecnológica para Países de América Latina y el Caribe

Original: Español

- Falta una visión compartida dentro y entre los países
 - Existe desconfianza sobre los resultados de la medicina tradicional
 - La información sobre la medicina tradicional esta dispersa
 - Hay ausencia de liderazgo
 - Hay una baja integración socio cultural por cada país
 - Falta de divulgación en diversos ámbitos de los beneficios de la medicina tradicional
 - Existe un uso limitado d conocimientos tradicionales
 - Existen prejuicios sociales
 - Hay ausencia de políticas de promoción de la medicina tradicional
 - La legislación es restrictiva al ejercicio de la medicina tradicional
 - Hay ausencia de mecanismos de información a nivel internacional
- Con relación a la visión 2 (productos posicionados en los mercados):
- Falta de credibilidad de los resultados positivos de los productos
 - Falta de ensayos clínicos para poder señalar contra indicaciones
 - Falta validar propiedades para promocionar los diversos productos
 - Falta definir características de conformidad y certificaciones implicadas en el mercado andino
 - Falta estandarizar materia prima vegetal y productos terminados
 - Falta de estudios de eficacia y seguridad clínica
- Con relación a la visión 3 (sistema andino de I+D+i):
- Falta de información (inventario) de las capacidades de I+D+i de las instituciones de la región
 - Falta de financiamiento.
 - Falta de políticas de Estado que impulse y fortalezca la I+D+i
 - Recursos Humanos limitados
- Con relación a la visión 4 (producción agrícola):
- Falta de manejo sostenible del recurso hídrico
 - Falta de articulación e interacción de actores.
 - Amenazas a la biodiversidad por el predominio de la agricultura comercial.
 - Biopiratería y falta de cumplimiento de las normas que evitan la biopiratería.
 - Falta documentar y valora el conocimiento y tecnologías ancestrales.
 - Falta la definición de tecnologías apropiadas a las condiciones de la región.
 - Falta de publicaciones científicas internacionales referidas a productos derivados de la biodiversidad.

4.10. Definición de las Siguietas Etapas del Proyecto y Responsabilidades

La Conferencia Regional determino el siguiente cronograma de actividades para las siguientes etapas del Proyecto.

- a) Ejecución de los Talleres Nacionales, para el establecimiento de las Hojas de Ruta a nivel nacional
- Ecuador: 11 y 12 de abril
 - Bolivia (La Paz): 16 y 17 de abril
 - Perú (Lima): 19 y 20 de abril

Los Talleres serán precedidos en cada país con una reunión entre representantes de ONUDI y OPTI con los coordinadores nacionales a efectos de una mejor coordinación y ejecución de los mismos.

Los responsables de la selección de los participantes en los Talleres Nacionales son los coordinadores nacionales. Estos solicitaran el apoyo de la ONUDI, OPTI para una mejor elección.

- b) Entre mayo y junio: Preparación de los Informes de cada Taller, váhalo la responsabilidad de cada coordinador nacional.
- c) Entre julio y septiembre: Preparación del Informe Regional, bajo responsabilidad de ONUDI y OPTI.
- d) Tercera Conferencia Regional: Quito (entre 1 y 15 de octubre), a ser organizada por el Gobierno del Ecuador, con el apoyo de ONUDI.

El Informe Regional debe incluir ideas de proyectos para la búsqueda de financiamiento.

4.11. Sesión Final

La Sesión Final tuvo lugar luego de las reuniones de grupos de trabajo y en ella el Representante de ONUDI agradeció los esfuerzos desplegados para alcanzar exitosamente los objetivos de la Conferencia. A continuación un representante de cada país agradeció a los organizadores de la Conferencia, y en particular a la coordinación boliviana del Proyecto.

Anexo I. Lista de Participantes

Anexo II. Análisis DAFO Regional

Anexo III. Resumen del Análisis DAFO Regional

Anexo IV. Presentación en Power Point del Resumen del Análisis FODA Regional

Anexo V. Legislación Nacional y Andina referida a las Plantas Medicinales y Temas Afines