

Recomendación acerca de los Términos
de Referencia para EAE Gran Salar de Uyuni

- Bolivia -

30 Diciembre de 2004

058 – 049

ISBN 90-421-1475-4
Utrecht, Netherlands Commission for
Environmental Impact Assessment

Recomendación acerca de los Términos de Referencia
para EAE Gran Salar de Uyuni,

Bolivia

Asesoramiento al Vice Ministerio de Recursos Naturales y Medio Ambiente del
Ministerio de Desarrollo Sostenible por un grupo de trabajo de la Comisión
Neerlandesa para la Evaluación del Impacto Ambiental

Secretaria técnica del Grupo de Trabajo

Presidente de Grupo de Trabajo



Señora Ineke A. Steinhauer



Señor Klaas Jan Beek

Utrecht, 30 diciembre de 2004

INDICE DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN.....	3
1.1 EAE Salar de Uyuni, Bolivia.....	3
1.2 ¿Por qué una EAE sería útil?	3
1.3 Solicitud del MDS e involucración de la Comisión.....	3
1.4 Enfoque aplicado por la Comisión	4
1.5 Bosquejo de este informe consultivo.....	5
2. TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA EL PROCESO DE EAE	5
2.1 Paso 0) Definir cuál proceso de planificación está sujeto a EAE.....	6
2.2 Paso 1) Encontrar a los interesados y anunciar el inicio del proceso	8
2.3 Paso 2) Desarrollar una visión compartida sobre problemas / objetivos y alternativas	9
2.4 Paso 3) Análisis de consistencia	9
3. TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA EL CONTENIDO DE LA EAE	9
3.1 ¿Por qué se necesita desarrollar la parte Sur-Oeste de Potosí?	10
3.2 ¿Cuáles son las opciones para el desarrollo del Sur-Oeste de Potosí?	10
3.2.1 Conservación de la biodiversidad y paisajes de los ecosistemas de la Puna seca	11
3.2.2 Utilización de la flora y fauna, conservación y utilización de la vicuña por su lana	12
3.2.3 Turismo.....	12
3.2.4 Agricultura tradicional.....	13
3.2.5 Extracción tradicional de sal del Salar.....	13
3.2.6 Explotación de los minerales evaporíticos en el Salar.....	14
3.2.7 Explotación de los minerales en el área circundante y fuera del Salar.....	15
3.2.8 Asentamientos urbanos	16
3.2.9 Agua, energía e infraestructura	16
3.3 ¿Dónde deberían tener lugar intervenciones?.....	18
4. ACUERDOS INSTITUCIONALES Y MODALIDADES DE IMPLEMENTACIÓN	18
4.1 Paso 5) Realizar y documentar la evaluación	18
4.2 Paso 6) Organizar la garantía (independiente) de calidad.....	20

ANEXOS

1. Carta de solicitud de parte del MDS, pidiendo asistencia, Bolivia
2. Plan de trabajo
3. Información sobre el proyecto y composición del grupo de trabajo de la Comisión
4. Composición del equipo Bolivia / MDS
5. Programa de trabajo 15 – 20 de noviembre de 2004
6. Mapa del área
7. Lista de los documentos utilizados
8. Fotografías de los lugares visitados
9. Información sobre la Puna andina seca

1. INTRODUCCIÓN

1.1 EAE Salar de Uyuni, Bolivia

El Vice Ministerio de Recursos Naturales y Medio Ambiente (VMRNMA) del Ministerio de Desarrollo Sostenible (MDS) ha identificado la introducción y el desarrollo de la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) en Bolivia como un asunto de prioridad en los siguientes años. A pedido del MDS, la Comisión Neerlandesa para Evaluación de Impacto Ambiental (EIA)¹ contribuirá en esta introducción. Una de las primeras actividades dentro del marco del desarrollo de EAE es la realización de EAEs piloto. Estas EAEs piloto están diseñadas como una actividad conjunta de la Comisión y las autoridades bolivianas en EIA en el nivel central (nacional) y descentralizado (departamental), movilizándolo su pericia en la práctica de la evaluación de impacto y proporcionando una posibilidad de 'formación en el puesto de trabajo' en EAE.

El MDS ha seleccionado a Puerto Busch como primera EAE piloto. Los Términos de Referencia para tanto el proceso como el contenido de esta EAE han sido elaborados en septiembre del año 2004². Se ha seleccionado un segundo caso: el Salar de Uyuni, debido a sus valiosos recursos minerales y porque tiene mucho potencial para turismo. Durante el desarrollo de la red ferroviaria, Uyuni atrajo a muchas personas, pero hoy en día cuenta con una población empobrecida que tiene altas necesidades sociales.

1.2 ¿Por qué una EAE sería útil?

El Gobierno boliviano ha identificado al Gran Salar de Uyuni y sus áreas circundantes como un área de importancia estratégica, por sus recursos naturales y el potencial que éstos tienen.

El objetivo para esta EAE piloto es evaluar las estrategias para la explotación de los recursos minerales en relación mutua con planes estratégicos para el desarrollo del turismo en Uyuni y sus alrededores, tomando en cuenta que el Salar de Uyuni es un área con valores naturales únicos. Esto podría resultar en una visión de largo plazo concerniente al desarrollo de la región: ¿cuáles planes deberían ser priorizados o proporcionar oportunidades desde el punto de vista ambiental / social, cuáles son opciones alternativas, cuáles planes son menos idóneos / no sostenibles?, etc. Sin embargo, el alcance exacto y los objetivos para tal EAE piloto serán elaborados ulteriormente en este informe consultivo, como también el proceso de planificación en el cual se pretende integrar la EAE.

1.3 Solicitud del MDS e involucración de la Comisión

En el mes de julio del año 2004 el MDS invitó a la Comisión Neerlandesa para EIA (véase carta en anexo 1), para que colaborara al MDS a introducir la EAE

¹ En adelante 'la Comisión'

² Consulta sobre los Términos de Referencia para una EAE para el Polo de Desarrollo (Puerto Busch), Bolivia, 30 de septiembre de 2004

en Bolivia. El objetivo de la involucración de la Comisión en esta segunda EAE piloto para el Salar de Uyuni se encuentra especificado en el anexo 2 y puede ser resumido como sigue:

- Colaborar en el desarrollo de metodologías para esta segunda EAE piloto.
- Prestar asistencia en la definición de los Términos de Referencia para la ejecución de la EAE.
- Prestar asistencia en la integración de la consulta con las organizaciones públicas y privadas en los Términos de Referencia

Los resultados esperados son:

- Un documento genérico con metodologías y procedimientos para el desarrollo de EAEs que faciliten al gobierno boliviano la toma de decisiones sobre proyectos de índole nacional.
- Desarrollo interactivo de competencias del equipo del Vice Ministerio de Recursos Naturales y Medio Ambiente y de la Prefectura de Potosí, municipalidades e instituciones relacionadas en la realización de EAEs.
- Términos de Referencia estructurados, que hayan sido discutidos con los interesados relacionados, a fin de guiar el desarrollo sostenible y la calidad del medio ambiente en el área del Salar de Uyuni.

La Comisión quiere enfatizar que no tiene opinión acerca de la factibilidad de planes y estrategias existentes para el Salar de Uyuni. La Comisión **jamás** emite un juicio acerca de la aceptabilidad de proyectos o planes, sino que trata de garantizar que se haya proporcionado toda la información esencial sobre el medio ambiente (y datos socio-económicos) para que se puedan tomar decisiones sensatas y bien equilibradas.

1.4 Enfoque aplicado por la Comisión

A fin de preparar un informe consultivo acerca de las peticiones mencionadas arriba, la Comisión conformó un grupo de expertos, en representación de la Comisión, que comprende las siguientes disciplinas: explotación minera, geología, ecología y gestión de recursos naturales y aplicación de EIA. Una lista de los miembros del grupo de trabajo de la Comisión se encuentra en el anexo 3. Un equipo boliviano contraparte (véase anexo 4) con representantes del MDS acompañó al grupo de trabajo durante sus visitas. Originalmente, el plan era que el equipo del MDS fuera integrado por un experto en desarrollo de turismo, pero, debido a circunstancias imprevistas esto no fue posible. Por lo tanto, los demás expertos decidieron prestar atención explícita a este aspecto.

La Comisión visitó Bolivia del 15 – 20 de noviembre del año 2004 (véase anexo 5, programa de trabajo). La finalidad de este viaje fue:

- recopilar información específica de proyectos y sitios (véase anexo 7, lista de documentos) y discutir cuestiones con varios interesados.

- juntar a las agencias conductoras y autoridades ambientales a fin de que lleguen a un consenso sobre la necesidad, los objetivos y realización de esta EAE.
- elaborar Términos de Referencia para esta EAE que sean el resultado de un esfuerzo conjunto de la Comisión y las autoridades bolivianas en EIA y acordar los pasos a continuación.

1.5 Bosquejo de este informe consultivo

La Comisión define la EAE como una manera de reunir a la gente en un proceso de planificación, y estructurar y alimentar su debate sobre las consecuencias ambientales de decisiones estratégicas. Más en concreto, la EAE es un instrumento para:

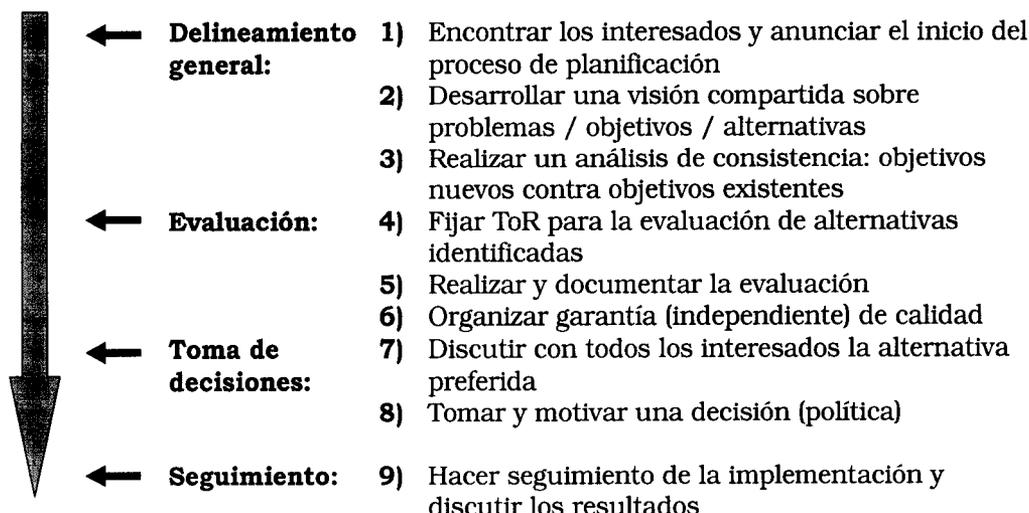
- estructurar el debate público y gubernamental en la preparación de políticas, planes y programas
- alimentar este debate mediante una evaluación fornida de las consecuencias ambientales, sociales y económicas
- asegurar que los resultados de la evaluación y el debate sean tomados en cuenta durante la toma de decisiones.

Esto quiere decir que participación pública, transparencia e información de buena calidad son principios clave. Entonces, la EAE es más que la preparación de un informe; la EAE busca mejorar el proceso de planificación y la calidad de información utilizada en el proceso. En resumen, la EAE se orienta tanto al proceso como al contenido.

Por lo tanto, la Comisión optó por una estructura de este informe consultivo a lo largo de tres capítulos: Capítulo 2 proporciona los Términos de Referencia para el proceso de la EAE y Capítulo 3 se concentra en los Términos de Referencia para el contenido de la EAE. Estos Términos de Referencia se presentan al final de cada párrafo. Capítulo 4 proporciona recomendaciones acerca de la capacidad institucional requerida para realizar esta EAE piloto.

2. **TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA EL PROCESO DE EAE**

La realización de esta EAE es el primer paso de un proceso de diálogo y colaboración más largo entre el MDS y otros Ministerios, el sector privado y la gente afectada, tanto en el ámbito centralizado como descentralizado (gobierno nacional, departamental y local) en relación con el Salar de Uyuni. Este proceso ciertamente continuará más allá del plazo en que se realiza esta EAE, que puede ser considerada como un período de aprendizaje para todos los interesados involucrados. El esquema a continuación puede ser utilizado como guía para el proceso de la EAE. La flecha vertical representa el proceso de planificación. Los 9 pasos representan el proceso de la EAE.



El alcance y la profundidad de los pasos mencionados arriba puede variar, según el tiempo y los recursos disponibles; de 'rápido y barato' (2 – 3 meses) a exhaustivo (1 – 2 años).

Existe otro paso (0) 'screening' (selección) que precede a este enfoque de 9 pasos: la finalidad de este paso es reunir a agencias conductoras (autoridades competentes) y ambientales para decidir sobre la necesidad de una EAE.

En Bolivia, la decisión de introducir y desarrollar la EAE fue tomada por el MDS en su Plan Plurianual (2004 – 2007). Esta decisión ha sido discutida con otros sectores del gobierno, el sector privado, ONGs, la sociedad civil y donantes, especialmente en el ámbito nacional. Además, el MDS decidió que en principio se realizará una EAE para cada plan / mega-proyecto que tenga importancia nacional.

La decisión de realizar una EAE para el Salar de Uyuni como segunda EAE piloto dentro de un marco de institucionalización de EAE fue de solamente el MDS. Por lo tanto, los siguientes párrafos concluirán con recomendaciones o Términos de Referencia que principalmente sirven para guiar al MDS en la creación de un amplio apoyo entre interesados importantes para la realización de esta EAE, y para prestar apoyo en la toma de decisiones concernientes al proceso de planificación que será sujeto a EAE.

Una vez que se hayan discutido las opciones concernientes a los pasos 0 – 3 y se hayan tomado decisiones, ulteriormente se pueden afinar los Términos de Referencia para la propia evaluación (paso 4). La Comisión proporciona Términos de Referencia consultivos para esta paso en el capítulo 3.

2.1 Paso 0) Definir cuál proceso de planificación está sujeto a EAE

Idealmente se lleva a cabo una EAE lo antes posible en el proceso de desarrollo de políticas, planes o programas. Sin embargo, la EAE también se puede hacer durante la fase de implementación, sea para mejorar la implementación sea para alimentar futuras decisiones. La EAE incluso puede tomar la forma de una evaluación sectorial y ser utilizada para fijar la agenda para futuras políticas y planes.

En el transcurso de la visita, la Comisión intentó adquirir entendimiento de:

- ¿cuál sería el proceso de planificación conductor en la región?
- ¿cuál(es) es/ son la(s) agencia(s) responsable(s) ('el propietario / promotor del proceso de planificación')?
- ¿cuáles son las decisiones que se tienen que tomar en el proceso de planificación y cuándo serán tomadas?

Con referencia al paso 9 de la EAE, como presentada en el esquema arriba mencionado, estas preguntas deberían ayudar a definir 'la flecha', que representa al proceso de planificación para el cual se emprenderá la EAE.

La Comisión observó que se han desarrollado o se desarrollarán varios planes o estrategias, como ser:

- Plan de Desarrollo Sur-Oeste de Potosí, por el Vice Ministerio de Planificación del Ministerio de Desarrollo Sostenible (Noviembre 2004)
- Plan estratégico del Vice Ministerio de turismo 2004-2007, estrategia de turismo departamental Potosí
- Plan de aprovechamiento de recursos evaporíticos, a desarrollar por CI-RESU, Complejo Industrial de los Recursos Evaporíticos del Salar de Uyuni
- Propuestas preliminares para declarar al Salar de Uyuni como reserva natural (Prefectura Potosí, 2004)

El primer plan es un Plan de Desarrollo para la parte Sur-Oeste de Potosí. Recientemente se ha nombrado una Comisión, con representantes de por ejemplo los (Vice) Ministerios de Defensa, Asuntos Exteriores, Turismo, Desarrollo Económico, la Presidencia y la Prefectura de Potosí. Los primeros pasos que dio la Comisión fueron la identificación de los actores más importantes en la región y la formación de un grupo que fomente el desarrollo. Este grupo consiste de representantes del gobierno, universidades, el sector privado, la organización campesina y varios otros sectores. El siguiente paso será la realización de un análisis de los problemas y las oportunidades más importantes en la región. Este análisis lo realizarán grupos de trabajo, por ejemplo sobre la agricultura, la salud, la minería, el turismo y la administración institucional. A mediados del año 2005 se piensa tener listo este Plan de Desarrollo Sur-Oeste de Potosí.

El segundo plan es un plan estratégico para turismo. Para el Salar de Uyuni y sus alrededores se pretende lograr un crecimiento socio-económico mediante un incremento de visitantes de 50.000 a 500.000 por año, quienes principalmente provendrían del exterior. En el mes de octubre del año 2004 el Gobierno boliviano organizó una campaña de promoción internacional para que el Salar de Uyuni (y el Lago Titicaca) llegue(n) a ser áreas prioritarias de turismo.

El Plan para la utilización de recursos minerales elaborado por CIRESU consiste de varios elementos. El CIRESU recientemente fue reactivado e inició una investigación sobre las concesiones mineras existentes (legales e ilegales), especialmente en el delta del Río Grande, al sur del propio Salar. Actualmente se encuentra en el proceso de velar por que las concesiones existentes funcionen de acuerdo a la ley. Para el período 2005 – 2006 el CIRESU piensa desarrollar una estrategia para la exploración y explotación de los recursos, posiblemente permitiendo, además, concesiones internacionales.

El último plan preparado por la Prefectura de Potosí, junto con el SERNAP (Servicio Nacional de Áreas Protegidas), propone al Salar de Uyuni como una

posibilidad de una nueva área de conservación (de las nueve para el departamento de Potosí). Pero, por el momento Bolivia aún no ha identificado las prioridades para la conservación biológica a escala nacional (adicionalmente a las áreas protegidas ya existentes).

La Comisión opina que el Plan de Desarrollo del Sur-Oeste de Potosí muy probablemente sea el plan que guíe el desarrollo. En la Comisión de Desarrollo, formada para desarrollar este plan, se encuentran representantes de todos los sectores relevantes. El 'propietario' de este proceso de planificación muy probablemente sea la Prefectura de Potosí, que vigila todo lo que está pasando en la región del Salar de Uyuni en cuanto a desarrollo se refiere.

Argumentos adicionales para que se seleccione este Plan a ser sometido a una EAE son:

- desde el punto de vista administrativo: es una de las regiones que compone el departamento de Potosí y es la unidad de planificación del Vice Ministerio de Planificación;
- desde el punto de vista ecológico / hidrológico: el funcionamiento del Salar de Uyuni no se puede considerar independientemente de lo que pasa en la cuenca, que comprende la totalidad de la Región Sur-Oeste.
- todos los ríos desaguan en el Salar, o sea, también la contaminación de los asentamientos, industrias y sedimentos causados por la erosión.
- desde el punto de vista operativo / de funcionamiento: muchas de las actividades en el Salar de Uyuni tienen relación con el área circundante. Por ejemplo: las actividades mineras necesitan infraestructura, energía; el turismo necesita infraestructura, hoteles, etc.

■ La Comisión **recomienda** que el Vice Ministerio de Recursos Naturales y Medio Ambiente, el Vice Ministerio de Planificación (ambos del MDS) y la Prefectura de Potosí se pongan de acuerdo para que el proceso de planificación para el desarrollo de la Parte Sur-Oeste de Potosí sea sometido a una EAE. Subsecuentemente se tendrán que tomar decisiones sobre el cronograma: ¿cuándo tienen que estar disponibles los resultados de la EAE a fin de hacer posible la toma de decisiones? ¿Cuál será el estatus que tengan las decisiones que se tomen sobre la base de los resultados de la EAE? ¿Quién tomará estas decisiones? Podría resultar necesario que el MDS y la Prefectura tomen decisiones conjuntas sobre temas como por ejemplo quién conduce esta EAE / proceso de planificación y compromisos para que se acaten los resultados de la EAE.

2.2

Paso 1) Encontrar a los interesados y anunciar el inicio del proceso

Las actividades realizadas durante la visita de la Comisión (véase anexo 5) pueden ser consideradas como una primera (mini)EAE. Se ha reunido a los interesados más importantes en el proceso, el MDS ha podido anunciar sus planes en relación con la EAE y se ha realizado una primera introducción acerca de los objetivos y posibles beneficios de la EAE. Se ha realizado una visita al sitio donde se están desarrollando las actividades más importantes en relación con la minería y el turismo. Desafortunadamente, la reunión, organizada para consultar y discutir con representantes de los municipios y las organizaciones locales de Uyuni, no fue tan concurrida como planificada debido a problemas de comunicación. Sin embargo, habrá otras oportunidades durante la realización de la EAE.

- La Comisión **recomienda** que se documenten bien los resultados principales de las reuniones de los interesados, tanto en términos de proceso como de contenido, a fin de mejorar la transparencia, y que éstos sean difundidos a todos los interesados relevantes, demostrando así el aprecio por su participación en el proceso. Decisiones formales que resultaran de los pasos 0) y 1) deberían ser publicadas (y se deberían seguir publicando cada vez que se tomen decisiones dentro de los pasos siguientes).

2.3 Paso 2) Desarrollar una visión compartida sobre problemas / objetivos y alternativas

Durante su visita de campo, la Comisión logró captar los problemas y las oportunidades existentes en el Salar de Uyuni y sus alrededores. La Comisión se referirá con más detalle a estos problemas, objetivos y alternativas en el capítulo 3.

- Sobre la base de esta primera evaluación en el capítulo 3, la Comisión **recomienda** decidir junto con los interesados identificados en 2.1 y 2.2 si de hecho se trata de los problemas, objetivos y alternativas más importantes que el plan tuviese que tomar en cuenta.

2.4 Paso 3) Análisis de consistencia

La finalidad de este paso es verificar la consistencia entre el plan para el cual se realizará la EAE y las políticas, planes y programas existentes, mediante la cooperación entre las agencias.

Para esto se necesita hacer un inventario (tanto público como privado) en el ámbito internacional, nacional, regional y local de varios sectores de desarrollo, a fin de asegurar que los planes sean mutuamente compatibles

- La Comisión **recomienda** que, como parte de la EAE, se haga una sinopsis de todos los planes y programas de los diferentes sectores (por ejemplo minería, turismo, medio ambiente) que tengan un vínculo o fijen condiciones para el proceso de planificación 'conductor'. Se debería hacer un análisis de:

- cuáles políticas / planes / programas respaldan al nuevo plan para el Desarrollo del Sur-oeste de Potosí;
- cuáles de ellas son potencialmente conflictivas con el nuevo plan y cómo se podrían solucionar estos conflictos (cuáles planes son negociables y cuáles no)

3. TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA EL CONTENIDO DE LA EAE

Los pasos 1 a 3 deberían llevar a la determinación del proceso de planificación 'conductor'. El siguiente paso es, definir qué tipo de decisiones se toman en este proceso de planificación. En términos generales, se pueden distinguir varios niveles de toma de decisión estratégica:

- **¿Por qué** hacer algo? (Se refiere a la necesidad y/o la finalidad, objetivos a largo plazo)
- **¿Qué** hacer? (Se refiere a métodos, tecnologías y capacidades)
- **¿Dónde** hacerlo? (Se refiere a los lugares donde se interviene)
- **¿Cómo** hacerlo? (Se refiere al diseño concreto del proyecto, incluyendo posibles medidas de mitigación y compensación)

La EAE se aplica para las preguntas del por qué, qué y donde. Estas cuestiones serán tratadas en el siguiente párrafo para el Salar de Uyuni. Al final de

cada párrafo la Comisión proporcionará Términos de Referencia (o recomendaciones) respecto a la información que se tiene que proporcionar en la EAE. Sin embargo, estos Términos de Referencia recomendados deberían ser discutidos y ajustados con todos los interesados relevantes antes de iniciar la ejecución de la EAE (véase también 2.2).

3.1 **¿Por qué se necesita desarrollar la parte Sur-Oeste de Potosí?**

Un área con una población relativamente pobre, en combinación con un medio ambiente susceptible, rico en valores naturales y geológicos requiere una planificación y toma de decisiones cuidadosas, sobre la base de información suficiente y de buena calidad. El plan de desarrollo regional para el Sur-Oeste de Potosí, tratará los problemas y oportunidades de desarrollo del área, principalmente relacionados al turismo, la minería, la conservación de la naturaleza (y paisaje) y el desarrollo social. El objetivo de la EAE para el plan de desarrollo regional para el Sur-Oeste de Potosí sería, identificar el escenario de desarrollo que sea lo más sostenible posible.

■ La Comisión **recomienda** el enfoque de 'escenarios' para la EAE. Se podrían desarrollar cuatro escenarios para el desarrollo futuro a largo plazo de la región, cada uno desde una perspectiva diferente:

- el primer escenario se concentraría en el desarrollo económico (por ejemplo minería y turismo en gran escala);
- el segundo escenario se concentraría en mantener la identidad existente del área (turismo en pequeña escala y valores naturales relativamente no afectados);
- un tercer escenario enfocaría la generación de ingreso por la población local (desarrollo social)
- y un cuarto escenario daría prioridad a la conservación de la naturaleza.

Cada uno de estos escenarios puede estar compuesto de varias alternativas. En los siguientes párrafos se proporcionan algunas opciones. Estos escenarios alternativos deberían ser discutidos con interesados relevantes, involucrados durante la realización de la EAE. Los cuatro escenarios mencionados no necesariamente se excluyen el uno al otro. Para la toma de decisiones se podrían combinar elementos de los cuatro escenarios en uno o dos escenarios alternativos.

La EAE, en última instancia, debería llevar a:

- una comparación de alternativas desde el punto de vista económico, social y del medio ambiente, con el objetivo de proporcionar pautas para el desarrollo de la región (tendencias, magnitudes, potencial, factibilidad y sostenibilidad del desarrollo planificado). A fin de poder comparar escenarios alternativos, con antelación se tienen que establecer criterios. Se puede utilizar un análisis de criterios múltiples.
- un proceso de planificación transparente, basado en información de buena calidad, incluyendo un debate participativo sobre los costes y beneficios (en términos de argumentos económicos, ambientales, sociales y culturales).

3.2 **¿Cuáles son las opciones para el desarrollo del Sur-Oeste de Potosí?**

A continuación se presenta un listado de los usos de la tierra y actividades en la región, presentes y futuras:

- Conservación de la biodiversidad y paisajes de los ecosistemas de la Puna seca.

- Utilización de la flora y fauna, conservación y utilización de la vicuña por su lana.
- Turismo. Un tipo de turismo basado en la belleza natural del Salar y sus alrededores. De ser posible, en combinación con fenómenos culturales y arqueológicos.
- Agricultura tradicional. Producción ganadera basada en el pastoreo de llamas en los pastizales naturales y el cultivo de sobre todo quinua.
- Extracción tradicional de sal del Salar.
- Explotación de los minerales evaporíticos en el Salar
- Explotación de los minerales en el área circundante y fuera del Salar (por ejemplo San Cristóbal).
- Asentamientos urbanos.

Para cada una de estas actividades se describirá brevemente la situación actual, incluso impactos potenciales. Subsecuentemente la Comisión proporciona Términos de Referencia para opciones alternativas a ser elaboradas en la EAE. La EAE entonces debería tratar de formular la opción más sostenible según uso de la tierra / actividad tomando en cuenta una zonificación (véase 3.3). Estas opciones luego pueden ser combinadas en varios escenarios de desarrollo a los que refiere 3.1. En resumen:

- primero piense en cuál es su objetivo
- luego observe qué está haciendo en este momento
- investigue cómo podría mejorar las actuales actividades / usos de la tierra
- y finalmente, haga combinaciones lógicas que sean útiles para varios objetivos ('hacer plata' (escenario 1), 'mantener lo que hay' (escenario 2), 'mitigación de la pobreza' (escenario 3) y 'concentrarse en la naturaleza' (escenario 4)).

Cada una de estas actividades (y alternativas) requerirá infraestructura, energía y agua. La Comisión incluirá una descripción (en 3.2.9) de la situación actual para infraestructura, energía y agua, y proporcionará Términos de Referencia para alternativas, que potencialmente llevarían a una planificación integrada de estas actividades relacionadas.

3.2.1 Conservación de la biodiversidad y paisajes de los ecosistemas de la Puna seca

Un estudio del WWF / Banco Mundial asignó a la Puna Seca de la Cordillera Central de los Andes (véase también anexo 9) la prioridad más elevada de conservación, entre otras cosas, debido a que el área conservada es pequeña y la distinción biológica. Además, la Prefectura de Potosí identificó al Salar de Uyuni como posible nueva área de conservación.

- Debido a que el área contiene buenos ejemplos de los muchos ecosistemas de la Ecoregión de la Puna Seca de la Cordillera Central de los Andes, la Comisión **recomienda** que la EAE investigue la posibilidad de seleccionar una parte del área para conservación estricta mediante un proceso de planificación sistemática de conservación. Áreas a ser identificadas deberían complementar el Parque Eduardo Avaroa, y juntos podrían ser incorporados en una Reserva Hombre y Biósfera de la UNESCO. A pesar de que el objetivo principal de la conservación de las áreas sería la preservación de la flora y fauna, éstas, además, podrían ser atracciones turísticas. En el diseño de la gestión de las áreas de conservación, se deberían tomar en cuenta las experiencias del Parque Eduardo Avaroa, en términos de capacidad de carga, diseño de los circuitos para turistas, involucración de las comunidades locales y generación de ingreso / inversiones.

3.2.2

Utilización de la flora y fauna, conservación y utilización de la vicuña por su lana

La vicuña es pariente silvestre de la llama y la alpaca y famosa por la calidad sumamente buena de su lana. Desde tiempos históricos, se la mata o captura por su lana. Hoy en día, se la reconoce como un posible recurso silvestre, que puede ser utilizado de manera sostenible: el MDS tiene una iniciativa para el manejo de vicuñas por su lana. Puesto que en el área aún siguen habiendo manadas silvestres de vicuñas, su manejo por la lana podría ser una alternativa a fin de incrementar el ingreso de la población rural (véase anexo 7 para referencia).

- La Comisión **recomienda** que la EAE proporcione la siguiente información:
 - ¿dónde siguen habiendo vicuñas?
 - ¿cuál es el hábitat de la vicuña y cuáles áreas comprenden este hábitat idóneo?
 - ¿cuál comunidad está interesada en esta actividad? La lana de vicuña probablemente sólo tendrá un rendimiento económico interesante una vez que esté procesada. De manera que la comunidad seleccionada, además, tuviese que tener interés por este aspecto. También podría llegar a ser parte de una pequeña industria local y ser relacionada con el turismo.

3.2.3

Turismo

Uno de los objetivos del desarrollo de turismo es la generación de ingresos para la población local, incluyendo la creación de empleo (directo e indirecto). La optimización de la calidad de los servicios para el turismo, además, podría beneficiar la calidad de vida de la gente en el área. Sin embargo, durante su visita, la Comisión observó que la región aún no está preparada para recibir un monto creciente de turistas, en términos de infraestructura, hoteles de suficiente calidad, agua, energía y servicios básicos. Además, el crecimiento del turismo también generará una presión creciente sobre el ambiente natural y cultural. Problemas ambientales / culturales que han sido señalados son:

- insuficiente tratamiento de desechos sólidos y falta de facilidades sanitarias, tanto en áreas urbanas como en sitios aislados de interés (por ejemplo Isla Inca Huasi);
- derrame de gasolina, aceite y llantas por los automóviles de empresas turísticas;
- daño a la vegetación natural porque los automóviles cada vez buscan nuevas rutas, así causando erosión del suelo;
- los operadores de viaje frecuentemente trabajan sin tener licencia de medio ambiente;
- las comunidades locales no perciben ningún ingreso de las actividades turísticas;
- las comunidades locales no están preparadas para recibir a turistas;
- operadores de viaje chilenos incluyen a Uyuni y las Lagunas en su paquete, de manera que no se genera ingreso para Bolivia.

A pesar de que el gobierno boliviano tenga grandes planes con Uyuni y sus alrededores, aparentemente aún no se ha realizado ninguna investigación sólida sobre la capacidad de carga de la región (en términos de tráfico extensivo, daño a la flora, fauna y paisaje, desechos). Otros puntos de atención son el desarrollo de los precios de los productos, impactos socio / culturales debido

al turismo masivo, influjo de comerciantes y buscadores de oportunidades y los impactos sociales correspondientes.

Uno de los primeros requisitos para desarrollar el turismo, es la creación de infraestructura para mejorar el acceso al área. Este requisito coincide con las necesidades en otras actividades de desarrollo como por ejemplo la minería (véase párrafo 3.2.9).

- La Comisión **recomienda** que, como parte de la EAE, se realice un estudio de las maneras en que se pueda desarrollar un turismo sostenible, con un horizonte de planificación de 5-10-15 y 20 años. Esto incluiría un análisis oferta – demanda en términos de servicios, un análisis de capacidad de carga, regulación de las rutas de acceso, normas ambientales (y sociales) para operadores de viaje, desarrollo de capacidades de la comunidad local y generación de ingreso a través de las actividades turísticas que será utilizado para mejorar los servicios. Las comunidades locales deberían ser involucradas en el proceso de EAE, a fin de que se conozcan sus necesidades de servicios para mejorar su calidad de vida, pero, a la vez, para definir su participación activa en las actividades turísticas. Esto podría incluir artesanía tradicional (sal, tejido), alimentos tradicionales, guías, y pequeños hoteles basados en la historia e identidad de la región. La EAE, además, debería prestar atención a (mejoramiento de) la red ferroviaria tradicional y facilidades relacionadas, ya que esto también puede ser considerado como atracción turística. Finalmente, se deberían desarrollar estrategias que incluyan a Uyuni y sus alrededores en excursiones regionales, nacionales e internacionales.

3.2.4 Agricultura tradicional

La Comisión tuvo la impresión que el área en general se encuentra severamente sobrepastoreado. De ser así, esta situación probablemente crea una erosión acelerada, generando elevadas cargas de sedimento en los ríos y transporte de sedimento hacia el Salar. Además, reduce la productividad de la vegetación y por lo tanto la productividad del ganado, principalmente llamas.

- La Comisión **recomienda** incluir en la EAE un estudio sobre la gestión de pastoreo de la vegetación natural, a fin de poder sugerir alternativas de mejoramiento.

3.2.5 Extracción tradicional de sal del Salar

La minería tradicional de sal (halita) en el área tiene lugar cerca del pueblo Colchani. Su impacto sobre la totalidad del Salar es reducido, y la explotación localizada de sal puede atraer a turistas y permitir la continuación de la industria local relacionada con la sal. El secado de la sal actualmente tiene lugar en hornos primitivos que utilizan tola (un pequeño arbusto nativo *Baccharis*) como combustible. A pesar de que esta especie es el principal componente de la vegetación natural en esta área, su recolección como combustible puede tener un impacto (local) negativo.

- La Comisión **recomienda** que la EAE proporcione estimaciones concernientes a la cuantificación del uso de tola como combustible, el impacto de su uso sobre la vegetación y sugerencias para alternativas (hornos mejorados, otro tipo de combustible, etc.). La EAE debería incluir otras mejoras y recomendaciones en cuanto a la modalidad de explotación de sal y la industria de sal de la región de Colchani.

3.2.6

Explotación de los minerales evaporíticos en el Salar

El salar forma parte de una Reserva Fiscal. El instituto boliviano CIRESU está investigando y tratando las concesiones en el área. Dentro de la propia área de la Reserva Fiscal actualmente no hay concesiones. No está completamente claro cuál es la razón para ello, puesto que en esta área se cuenta con cantidades enormes de minerales interesantes desde el punto de vista económico. Aparentemente, el gobierno boliviano tiene la intención de otorgar concesiones (internacionales) en esta área a partir del año 2006.

Aparte de las actividades de minería existentes en el delta del Río Grande, donde la mayor parte de la minería se dedica a Ulexita ($\text{Na-CaB}_5\text{O}_6(\text{OH})_6 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$), existen grandes cantidades de K (potasio), Mg, B, Li y yeso como depósitos secundarios (placer deposit, en inglés) dentro de la capa de sal que cubre el lago. De acuerdo a un estudio (Ostrom, anexo 7) los recursos minerales de los primeros 6 metros ya son inmensos. Un barreno profundo sugiere la existencia de varias capas de sal ($\rho 12?$) relacionadas con salares más antiguos (enterrados por los salares más recientes). Análisis geofísicos del barreno sugieren que la presencia de los elementos mencionados arriba continúa hasta bien profundo, aunque las concentraciones más elevadas se encuentran en los primeros 6 metros desde la superficie. Las fuentes geológicas de los elementos mencionados, incluyendo otros más, como la sal normal, por lo tanto prácticamente son infinitas. En el área restringida cerca al delta del Río Grande, las concentraciones son tal que las reservas minerales son enormes para todos los elementos mencionados.

Yeso, que también podría ser producido en el área, podría ser un elemento minero factible para la industria constructora.

Actualmente existe interés de extraer especialmente K y B, sobre todo para el mercado brasilero. Li es muy interesante desde el punto de vista económico, pero el mercado del litio parece estar controlado por tres empresas extranjeras o internacionales sobre las que Bolivia no puede ejercer ninguna influencia o control.

■ La Comisión **recomienda** que dentro de la EAE se desarrollen opciones alternativas para (i) el área minera, (ii) costo efectividad, (iii) técnicas de explotación.

- i. **Área minera:** Antes de tomar decisiones estratégicas concernientes a la explotación de los depósitos 'placer' en el salar, se recomienda estudiar la fuente del depósito. Esto podría llevar a que se encuentre un depósito mineral primario económicamente viable en una de las áreas montañosas al sur del salar, probablemente en alguna parte de las rocas volcánicas. La información adquirida llevará a una mejor decisión concerniente a cualquier actividad minera en el área y podría llevar a la decisión de no explotar los depósitos 'placer' dentro del salar sino los depósitos primarios. Una o más universidades, sea boliviana sea una boliviana y una extranjera, podrían realizar tal estudio.
- ii. **Costo efectividad:** Se recomienda estudiar la posibilidad de explotar K y B en una sola operación, haciéndola más costo efectiva. Incluyendo Li en esta operación permitiría que el proyecto tuviese substancialmente mayores ingresos, que podrían ser utilizados para mejorar la infraestructura, y el suministro de agua y energía, elementos muy necesarios cuando se arranca una operación minera de este ta-

maño tan grande. De hecho, si sólo se explotara B y K, económicamente pareciera más difícil permitir semejantes montos enormes de inversión. Alternativamente, la explotación de los minerales brutos y su transporte hacia una ciudad como Oruro para su procesamiento sucesivo pareciera imposible, por la gran cantidad de material bruto que tuviese que ser transportado. Añadiendo el valioso Li a los minerales a ser explotados, posiblemente haría la diferencia que justifique las inversiones. Se deberían hacer cálculos reales para estas diferentes oportunidades o escenarios, basados en los precios del mercado mundial y reservas explotables. Además, se recomiendan estudios ulteriores sobre la producción de yeso. Un instrumento recomendable para tales cálculos es 'Mining DSS' del instituto cartográfico geológico neerlandés (TNO-NITG).

- iii. **Técnicas de explotación:** Probablemente la refinación y purificación de los minerales en el sitio sea la única manera económicamente viable, ya que los costos de transporte de grandes cantidades por ferrocarril o camión probablemente sean demasiado elevados. La purificación de los minerales en el lugar requiere la utilización de químicos contaminantes para el medio ambiente, como azufre. La planificación y el seguimiento de estos procesos químicos son esenciales, a fin de evitar que se dañe el medio ambiente. La planta de H₂SO₄ de las Fuerzas Armadas podría ser la proveedora de estos químicos. La EAE debería proporcionar información sobre los aspectos mencionados arriba, incluyendo la manera en que la población local se beneficiaría de las operaciones de explotación y procesamiento. Ya que existe una resistencia general, entendible, contra empresas internacionales por parte de la población local, esta gente debería ser involucrada en el proceso de planificación, a fin de garantizar transparencia y participación y lograr su apoyo. Un resultado del proceso, podría incluir compensación (sea en especie sea en dinero) por el daño causado a la comunidad del lugar.

3.2.7 Explotación de los minerales en el área circundante y fuera del Salar

Algunos de los lugares circundantes del salar también podrían ser dispuestos para actividades mineras, incluyendo aquellos que ya están funcionando, como la explotación de Ulexita en el delta del Río Grande, los depósitos primarios de minerales de San Cristóbal, y la explotación de azufre al norte del Volcán Tunupa. Existen concesiones para la explotación de minerales de hierro asignadas a Río Tinto, una grande empresa internacional. Esto sugiere la existencia de enormes depósitos de minerales de hierro al suroeste del salar. El mejoramiento de la infraestructura, además, podría hacer posible el inicio de actividades de explotación de hierro y otros minerales en el área, haciendo más viables aún las mejoras a la infraestructura. Adicionalmente, las actividades de explotación de hierro y otros minerales, a su vez, podrían facilitar las mejoras de la infraestructura.

Muchas empresas reciben concesiones para los lugares circundantes. En el delta del Río Grande aparentemente se otorgan concesiones a más de dos organizaciones, sin embargo, la explotación se limita a dos empresas, COSSMIL y SOCOMIR.

La Comisión opina que las técnicas de explotación, especialmente de las cooperativas locales, deberían mejorarse bastante. Actualmente la explotación es dispersa y desorganizada, dejando cicatrices en el paisaje. Una parte del secado del Ulexita se realiza en hornos primitivos utilizando yareta (*Azorella*

compacta) como combustible. Yareta es una planta protectora que tiene una estructura subterránea leñosa. Bajo las condiciones muy duras del medio ambiente crece muy lentamente, lo cual significa que los ejemplares grandes son muy viejos (algunos dicen más de mil años). La cosecha a gran escala de la yareta puede tener un impacto negativo.

■ La Comisión por lo tanto **recomienda** estudiar en la EAE el uso actual de la yareta y su impacto sobre la población. Ya que se sabe muy poco acerca de esta especie tal vez se necesite un estudio sobre el crecimiento y la reproducción a fin de evaluar el posible daño que tenga su recogida.

Las cooperativas mineras deberían ser apoyadas en todas sus actividades de explotación, incluyendo sus operaciones logísticas. Se debería prestar atención a las técnicas de abandono. Actualmente, la refinación del Ulexita se limita al secado del mineral. En caso de que se decida refinar el Ulexita en el sitio, lo cual incrementaría los ingresos, se utilizarán químicos potencialmente contaminantes. A fin de evitar daño al medio ambiente, un proceso de planificación y seguimiento del proceso químico y el depósito de desechos son esenciales. Nuevamente, la planta de H₂SO₄ de las Fuerzas Armadas podría ser la proveedora de estos químicos. Para la explotación de los minerales metálicos en el área de San Cristóbal, además, es importante prevenir y hacer seguimiento de los depósitos de residuos en los ríos circundantes, por las mismas razones. La EAE debería tratar estas cuestiones, nuevamente prestando atención a la involucración de la comunidad local.

■ La Comisión **recomienda** que la EAE averigüe la posibilidad de que el volcán Tunupa, incluyendo el salar y sus alrededores sea declarado 'GeoParque' de la UNESCO. Esto ayudaría a que la región obtenga mayor atención para el lago, y así probablemente atraiga a más turistas. La totalidad de la parte Sur-Oeste de Uyuni, incluyendo las Lagunas Verde y Colorada, podría ser incorporada en un área más grande como "Reserva Hombre y Biósfera" (véase también 3.2.2), compuesta por regiones donde se permitan actividades humanas como la explotación minera y áreas protegidas, en cuanto a ecología, arqueología, geología, etcétera. Desde luego, las regiones de las Lagunas Verde y Colorada son muy importantes para el turismo y la protección de la naturaleza, de manera que se debería evitar la explotación minera en estas áreas. El estatus de "Reserva Hombre y Biosfera" de la UNESCO podría ser combinado con el estatus como "GeoParque", y ambas posibilidades podrían ser estudiadas ulteriormente.

3.2.8 **Asentamientos urbanos**

La gran cantidad de oportunidades de desarrollo del área, y los planes existentes y proyectos en preparación sin duda llevarán a un incremento de la población. Una población creciente requiere una ampliación planificada de barrios residenciales: suministro de agua, alcantarillado, depósito de desechos, facilidades sanitarias, escuelas, etc.

■ La Comisión **recomienda** que la EAE desarrolle escenarios de crecimiento y necesidades básicas requeridas. Se deberían describir los impactos del crecimiento de la población.

3.2.9 **Agua, energía e infraestructura**

Las actividades mineras, especialmente la refinación de minerales en sitio, requerirán grandes cantidades de energía y agua, aparte de una infraestructura mejorada. También otras actividades como el turismo y (nuevos) asentamientos urbanos necesitarán estos servicios. Actualmente, sólo el 10.7% de la población tiene acceso a electricidad y el 38% a agua potable.

Actualmente, las aguas de lluvia y superficiales son limitadas, y por lo tanto el suministro de agua es un problema. Estudios sugieren la existencia de algo de agua fósil en acuíferos, sin embargo, se debería investigar la factibilidad y sostenibilidad del uso de agua fósil en el área. Alternativamente, se podría aducir agua de otras áreas, como de Potosí u Oruro, pero esto es costoso. Aparentemente existe una nueva técnica para extraer agua de yeso, desarrollada por una empresa neerlandesa (véase anexo 7 para referencia). Es una técnica bastante complicada que requiere energía para calentar el yeso a una temperatura de por lo menos 60 grados. Se podría estudiar con mayor detalle esta posibilidad, especialmente ya que el calentamiento del yeso se podría realizar con energía solar o eólica. Cuando se aplica bien el proceso, no sólo se extraería agua para fines de explotación minera, sino que también resultaría material de construcción de alta calidad.

El suministro de energía actualmente también es un problema. La cooperativa en Río Grande utiliza un generador de corriente durante dos horas por día que funciona con diesel. Se deberían estudiar varias alternativas para incrementar el suministro de energía. Una alternativa sería ampliar la red energética desde Uyuni hacia Río Grande; otra sería extender el gasoducto desde Potosí hacia Uyuni y Río Grande. Otras alternativas serían el desarrollo de una planta de energía solar cerca del salar, o la utilización de energía eólica producida por molinos de viento. Sin embargo, de estas diferentes formas de suministro se deberían considerar y estudiar los efectos negativos para el medio ambiente, como el impacto sobre el paisaje al utilizar molinos de viento. Adicionalmente, se deben tomar en cuenta el impacto económico como también las dificultades de construcción de cada suministro de energía, y especialmente se debe prestar atención al mantenimiento de las diferentes técnicas.

Otra posibilidad sería estudiar la utilización de energía geotérmica. Probablemente lo mejor sería estudiar esta opción a nivel nacional (y por lo tanto más allá del alcance de un plan regional), de manera que se puedan elegir los mejores lugares para la energía geotérmica. Esto dependerá de la geología regional y la distancia entre los consumidores y la red eléctrica regional. Esto último implicará que se extendiera la red eléctrica desde Uyuni hacia Río Grande, y que las plantas de energía geotérmica podrían ser desarrolladas en otras regiones del país.

La infraestructura en este momento también está enfrentando problemas. Cerca del delta del Río Grande, COSSMIL actualmente está mejorando el camino, ya que éste no puede ser transitado en la época de lluvias. Existe una línea férrea que conecta Río Grande con Oruro. Parece que existe una antigua línea férrea que conecta Río Grande con Chile, pero actualmente se encuentra en desuso y probablemente ya no se pueda utilizar. Los caminos alrededor de Uyuni todos son caminos no pavimentados, y es necesario mejorar el sistema de caminos, a fin de mejorar las actividades mineras y otras en el área. En primer lugar habría que pavimentar el camino entre Challapata y Uyuni. Esto permitirá un acceso más fácil al área tanto para el turismo como para la explotación minera. Para el traslado del concentrado de B y Li, se podrían utilizar el ferrocarril o camiones para transportarlo hacia Oruro y más allá. En caso de que se consideraría la explotación de hierro en el área, se podría pensar en mejorar la vía férrea hacia Chile, ya que para extraer el hierro se tienen que trasladar grandes cantidades de mineral hacia un puerto, o sino, grandes cantidades podrían ser trasladadas hacia Oruro y de ahí a Puerto Suárez y Brasil.

Después de la pavimentación del camino entre Challapata y Uyuni, el crecimiento de actividades puede llevar a la decisión de iniciar actividades mineras de mayor envergadura, que podrían atraer las inversiones necesarias para el mejoramiento de los servicios de energía, agua e infraestructura en el área.

■ La Comisión **recomienda** investigar en la EAE las opciones alternativas mencionadas arriba para agua, energía e infraestructura. Un plan integrado que combine las recomendaciones mencionadas arriba con las necesidades en el área concernientes a turismo, ecología y de la gente que vive en el área, haría más fácil las negociaciones con instituciones privadas y públicas en cuanto a las inversiones requeridas. La EAE, sobre la base de un análisis de demandas, debería indicar cuáles son las prioridades en términos de ubicación (rutas de acceso, punto de entrada al salar) y planificación del cronograma (opciones de año redondo, período de estiaje y de lluvias). Tal como para la infraestructura, la EAE, además, debería plantear prioridades para agua y energía.

3.3 ¿Dónde deberían tener lugar intervenciones?

En vista de que varios de los usos actuales o propuestos del área no son mutuamente compatibles, se piensa que la única manera de evitar y copar con problemas ambientales, sociales y económicos sería hacer una zonificación para el área en su totalidad. En algunos casos una zona puede ser una combinación, como por ejemplo utilización para la vida silvestre y agricultura tradicional. Turismo puede ser combinado con otras categorías, pero también puede funcionar autónomamente. La explotación minera se podría limitar a regiones donde se encuentren grandes cantidades de depósitos de B, K, (Mg) y Li, económicamente interesantes, especialmente en la parte sur del salar. La idea que alimenta la zonificación del área es: haga diferentes cosas en diferentes lugares, garantizando que todo reciba la debida atención sin crear efectos negativos para otras actividades. Para la zonificación (de una parte) del área podría ser útil, además, considerar los conceptos de Reserva de Hombre y Biósfera o GeoParque de la UNESCO.

■ La Comisión **recomienda** que, como parte de la EAE, se desarrolle una zonificación del área, a fin de permitir escenarios / alternativas de desarrollo que contribuyan a lo máximo en una realización sostenible de las diferentes actividades económicas.

4. ACUERDOS INSTITUCIONALES Y MODALIDADES DE IMPLEMENTACIÓN

Este capítulo trata de los siguientes pasos de la EAE, que consiste de 9 pasos: 5) Realizar y documentar la evaluación y 6) Organizar la garantía (independiente) de calidad.

4.1 Paso 5) Realizar y documentar la evaluación

El MDS tiene fondos disponibles para realizar la EAE. Se acordó que lo mejor sería que expertos bolivianos ejecutaran la EAE, así creando capacidad y experiencia con EAE en el país. Estos expertos tuvieran que ser seleccionados especialmente para esta EAE pero luego trabajar en las oficinas de la Prefectura de Potosí. Criterios para la selección de los expertos son: conocimiento de EIA, preferentemente en combinación con antecedentes en (socio) econo-

mía, turismo, minería y conservación de la naturaleza. El equipo tendrá que ser encabezado por un jefe de equipo boliviano, con conocimientos básicos de EAE. Las tareas de esta persona serán dirigir la oficina de la EAE y el apoyo secretarial, organizar los contactos con los interesados relevantes, preparar los informes de avance mensuales y supervisar y editar la elaboración del informe de la EAE. La Comisión sugiere que el MDS (Vice Ministerios de Planificación y Recursos Naturales y Medio Ambiente), como propietario del proceso de planificación, designe al gerente del proceso de EAE, quien colabore estrechamente con el jefe de equipo de la EAE. Esta persona será responsable de involucrar a todos los actores y crear el entendimiento mutuo y la propiedad de los resultados. Otra responsabilidad sería la de velar por la disponibilidad oportuna de los resultados de la EAE que tuvieran influencia en la toma de decisiones dentro del proceso de planificación. El gerente de proceso de la EAE trabaja dentro de la unidad de EAE que actualmente se está formando como parte del MDS. El gerente de proceso de la EAE, además, está implicado en la realización de la EAE para el Polo de Desarrollo (Sur-este) y de esta manera está garantizado un enfoque consistente.

La Comisión, además, recomienda formar un Grupo Directivo para esta EAE, en el cual participen los representantes de los interesados más importantes (por ejemplo a nivel de directores generales del MDS, Vice Ministerio de Turismo, Minería (CIRESU) y la Prefectura de Potosí). Este grupo directivo se reúne una vez al mes a fin de guiar el proceso de la EAE y de revisar el avance. Lo que se pretende con este grupo directivo es garantizar el respaldo y apoyo político necesario para la ejecución de esta EAE. El jefe de equipo y el gerente del proceso de la EAE asistirán a estas reuniones.

Ya que esta EAE piloto es la segunda en su género en Bolivia, y ya que en el país existe una experiencia muy limitada con EAE, la Comisión recomienda hacer uso de experiencia en EAE en el ámbito internacional. Existen dos opciones alternativas. Sea contratar a un consultor internacional en EAE, con experiencia en América Latina (y preferentemente Bolivia), quien visite a Bolivia regularmente a fin de guiar y preparar al equipo (por ejemplo unos cuantos días por mes). Ésta probablemente sea una opción costosa. Una opción alternativa sería que el jefe de equipo de la EAE (y el gerente del proceso de la EAE) viajen cuando y de ser necesario para recibir preparación y entrenamiento de un consultor internacional en EAE que actuaría como 'sparring-partner' (compañero de entrenamiento) sobre una base regular, concentrándose especialmente en los cuellos de botella encontrados durante la ejecución de la EAE. Esta segunda opción probablemente contribuyera mejor en los objetivos de 'formación en el puesto de trabajo', y en el desarrollo de capacidades y en mayor medida optimizara la propiedad de esta EAE.

En relación con la acumulación de información para esta EAE piloto, la Comisión ha observado que ya se dispone de una considerable cantidad de información, lo cual es un buen punto de partida para el proceso de recopilación de la información básica (véase anexo 7).

La Comisión, además, recomienda abrir un sitio web para esta EAE piloto a fin de optimizar la transparencia y participación, y también a fin de ampliar el efecto de aprendizaje (y otros posibles efectos indirectos) de esta EAE piloto.

4.2

Paso 6) Organizar la garantía (independiente) de calidad

Es responsabilidad del MDS, en consulta con los interesados clave, diseñar la realización de la EAE, en función de cuándo los resultados de la EAE tienen que estar disponibles para que influyan en el proceso de planificación (véase 2.2). Sobre la base de experiencias con otras EAEs, la Comisión opina que podría llevar hasta comienzos del año 2005 para organizar la preparación y la gestión de esta EAE. Esto significa que la propia evaluación probablemente inicie a comienzos del año 2005. Se estima que la evaluación llevará aproximadamente 6 meses. Sin embargo, esto no significa que la garantía de calidad sólo se haga al final de ese período. Ya que el proceso en EAE es tan importante como la parte de contenido, la garantía de calidad puede ser organizada en intervalos regulares durante la ejecución de la EAE, especialmente ya que ésta es un proceso de aprendizaje para todas las partes involucradas. La Comisión está dispuesta a brindar asistencia en este seguimiento de la garantía de calidad en caso de que así lo requieran el MDS y los demás interesados clave.