

SECCIÓN B

# Identificación de objetivos y estrategias de desarrollo ganadero





# Resumen

## JUSTIFICACIÓN

Es necesario desde el principio aclarar cuáles son los objetivos que debe abordar la estrategia de mejora genética. La evolución del sector ganadero, incluidas las actividades de cría llevadas a cabo, en última instancia, deberían tratar de satisfacer objetivos deseables en términos de desarrollo humano. Estos objetivos pueden variar de un sistema de producción a otro en función de las necesidades y aspiraciones de los ganaderos afectados y las de otras partes interesadas a nivel local y nacional. Objetivos generales normalmente se encuentran formulados en la política ganadera vigente en el país.

Para cualquier sistema de producción de interés, es necesario identificar como su desarrollo ganadero encaja en las estrategias nacionales para el sector ganadero. Es decir que deben ser identificados los objetivos de desarrollo ganadero que sean alcanzables en forma realista, considerando el estado actual del sistema y las funciones de los animales dentro del mismo. Esto requiere el conocimiento de las políticas y de las leyes que pueden promover u obstaculizar las diferentes vías de desarrollo. También requiere el conocimiento de las tendencias económicas, sociales, tecnológicas, ambientales y climáticas que puedan afectar al sistema de producción. Las necesidades de las partes interesadas y sus aspiraciones también deben tenerse en cuenta. Sobre la base de un análisis cuidadoso de la información de todos estos aspectos del sistema de producción, debería ser posible elaborar un conjunto de objetivos de desarrollo ganadero (LDOs). Estos son declaraciones claras y concisas de objetivos superiores o metas, específicas para ese sistema de producción, lo cual exige una perspectiva a medio y largo plazo.

El abordaje de los LDOs requerirá el correspondiente conjunto de actividades de desarrollo ganadero. Estas actividades constituyen la estrategia de desarrollo ganadero (LDS). Una LDS típicamente usa una combinación de cinco grandes componentes – la cría y el mejoramiento, la alimentación, la sanidad, el manejo y la comercialización. Las contribuciones de estos componentes dependerán de los LDOs y las oportunidades de desarrollo del sistema de producción específico. Al identificar los LDOs, y la LDS necesarios para hacerlos realidad, debería resultar claro si una estrategia de mejora genética es necesaria para una determinada especie dentro del sistema de producción en cuestión, y lo que la estrategia debe lograr. En el Cuadro 5 se describen algunas cualidades necesarias para que los LDOs y sus correspondientes LDS tengan el éxito requerido.

Una errónea identificación de los LDOs o el tratamiento de los LDOs con una LDS equivocada incrementan el riesgo de que:

- No se cumplan los LDOs establecidos total o parcialmente, debido a barreras imprevistas enfrentadas por las partes interesadas y producidas por las políticas nacionales o expectativas irracionales sobre la capacidad de los productores y su motivación para administrar los cambios deseados.



## CUADRO 5

**Cualidades necesarias en un conjunto de LDOs y su correspondiente LDS**

Para que los LDOs tengan éxito, deben proveer una plataforma sólida sobre la cual desarrollar una LDS general y luego su componente de mejoramiento genético. Estos deberían:

- ser alcanzables;
- ser sostenibles;
- expresar las prioridades de desarrollo para el mediano a largo plazo;
- reconocer, considerar y tomar en cuenta las diversas funciones de la ganadería (por ejemplo proveer seguridad alimentaria y medios de vida para las comunidades rurales, contribuyendo a la economía nacional e influyendo sobre el medio ambiente) y como éstas van cambiando;
- estar apoyados por (y concordar con) políticas apropiadas que brinden la dirección necesaria a los productores, sus asociaciones y sus proveedores de servicios; alentándolos a ser parte y mantenerse involucrados en el esfuerzo de desarrollo e incluso conduciéndolo;
- reconocer como diferentes sistemas de producción pueden contribuir a los objetivos generales de desarrollo;
- reconocer como las consecuencias de alcanzar los objetivos pueden variar de un sistema de producción a otro y variar entre los diferentes actores dentro de cada sistema (por ejemplo entre hombres y mujeres);
- reconocer las tendencias de la demanda y oferta en los productos ganaderos, tanto a nivel nacional como internacional;
- reconocer las tendencias sociales y ambientales;
- reconocer las repercusiones del cambio climático global para cada sistema de producción;
- basarse en el apoyo y entendimiento generalizados de las partes interesadas.

Una LDS, para un determinado sistema de producción, debe:

- apuntar a los LDOs acordados;
- ser sostenibles;
- ser factibles, técnica, institucional y financieramente, con horizontes temporales y cronograma acordados;
- no ser perjudiciales ni disruptivas desde el punto de vista social, y no producir impactos negativos en las mujeres o en los grupos minoritarios;
- integrar los diferentes componentes estratégicos, tales como: cría y mejoramiento, alimentación, sanidad animal, manejo y comercialización;
- contar con un conjunto de indicadores para controlar el progreso en los LDOs;
- contar con la amplia participación de las partes interesadas, incluyendo la asignación de responsabilidades para implementar las acciones acordadas.



- Los beneficios en materia de mitigación de la pobreza o de desarrollo social sean menores a lo esperado.
- Los costos económicos, sociales y ambientales sean mayores a lo esperado.
- Algunas funciones de la ganadería se descuiden, lo que puede dar lugar a consecuencias inesperadas e indeseables.

Esta justificación es relevante para los gobiernos nacionales y regionales. Queda claro que las actividades descritas en esta sección no pueden ser conducidas por una comunidad local o una cooperativa tratando de introducir un componente de mejoramiento en sus actividades. Sin embargo, vale la pena que estos grupos determinen los LDOs y sus correspondientes LDS para su país (región), ya que esto puede ayudarles a identificar y responder a futuros desarrollos y tendencias.

## OBJETIVOS

Identificar LDOs alcanzables y diseñar una LDS para lograr los LDOs de todos los sistemas de producción importantes del país (región), con énfasis particular en la evaluación de la necesidad de una estrategia de mejora genética y cuál sería su rol.

## INSUMOS

El insumo para esta sección es el listado de las partes interesadas preparado durante la implementación de las tareas de la sección precedente.

## RESULTADOS

Los resultados serán:

- Un inventario de políticas y de instrumentos legislativos junto a contactos bien informados.
- Un informe en el cual se describen los LDOs.
- Un informe en el cual se describe la LDS.

## TAREAS

Las siguientes tareas son requeridas para lograr los objetivos anteriormente mencionados:

1. Preparación de la evaluación del marco ganadero y su entorno de políticas
2. Preparación de la evaluación de los sistemas de producción
3. Preparación de la evaluación de tendencias
4. Identificación de los objetivos de desarrollo ganadero
5. Identificación de la estrategia de desarrollo ganadero

El Cuadro 6 ofrece una guía general sobre cómo aprovechar al máximo la identificación de los LDOs y el diseño de la LDS. Se enfatiza el hecho de que una buena documentación es una inversión para el futuro y muestra la importancia de concentrarse en los aspectos fundamentales desde el principio del proceso. Algunos de los interrogantes señalados en las tareas 1–3 son desafiantes y la información necesaria para responderlos puede ser escasa o inexistente. La falta de información o la información poco confiable puede ser marcada, lo cual pone en evidencia la necesidad de recolectar más datos en el futuro.



## CUADRO 6

**Sacando provecho de la identificación de los LDOs y su LDS asociada**

La elaboración de los inventarios de partes interesadas o actores, de políticas y de instrumentos legales, y la comprensión de los diferentes sistemas de producción dentro de un país conllevan considerable esfuerzo y tiempo de investigación y compilación. Los inventarios son productos importantes y se deberían valorar como recursos para futuras evaluaciones que profundicen el conocimiento sobre la relación entre sus diferentes componentes. Se debería listar con precisión las fuentes, tanto de la documentación como de los expertos, y tomar nota de su origen y del grado en que son informativos. La información compilada debería ser usada para identificar y registrar las fortalezas y debilidades relacionadas con los sectores agrícola y ganadero.

Al desarrollar los LDOs puede ser útil considerar las siguientes preguntas:

- ¿Cuál es el papel social y económico de la agricultura en general y de la ganadería en particular?
- ¿Hasta qué grado las políticas permiten que el desarrollo ganadero afronte las exigencias de las comunidades y de los diferentes grupos (considerando edades, condición social, profesiones, etc.) dentro de estas comunidades?
- ¿Qué debería hacerse para mejorar la nutrición, mitigar la pobreza y proveer medios de vida sostenibles?
- ¿Cuál es la valoración realista de la capacidad y motivación de los productores para participar en una LDS?
- ¿Es sostenible ambientalmente la forma actual de utilización de los sistemas de producción?

Si ya existe un conjunto de LDOs con su LDS y se desea continuar su desarrollo, parte del trabajo de compilación de inventarios ya habrá sido hecha y se habrá ganado experiencia en el proceso. En ese caso considere las siguientes preguntas adicionales que pueden ayudar a fortalecer los LDOs:

- ¿Cómo se podría modificar el análisis en vistas de los éxitos y fracasos de LDOs previos?
- ¿Estos LDOs reconocen el papel que tienen los diferentes recursos zoogenéticos en la agricultura y en las comunidades rurales?
- ¿Estos LDOs garantizan el incremento de los beneficios para los sectores de productores y de consumidores de la comunidad?
- ¿Estos LDOs garantizan la participación de los productores (sin sesgos de género) con los servicios de apoyo y en la capacitación?
- ¿Estos LDOs reconocen adecuadamente el diferente rol de géneros en el manejo ganadero?
- Si estos LDOs contribuyen a la intensificación de los sistemas de producción ¿es esta intensificación sostenible económica, social y ambientalmente?



# Tareas y Acciones

## TAREA 1: PREPARACIÓN DEL MARCO GANADERO Y DE POLÍTICA FAVORABLE

El propósito de esta tarea es responder a las siguientes preguntas:

- ¿Cuál es el papel social y económico de la agricultura en general y de la ganadería en particular?
- ¿Hasta qué grado las políticas permiten una LDS que tome en cuenta las necesidades de la comunidad?

En este proceso también se obtendrá información sobre las políticas que influyen en las capacidades de los productores y en la motivación para participar en la LDS y en la sostenibilidad de los sistemas de producción. Esto ayudará responder a las siguientes preguntas:

- ¿Cuál es la evaluación realista de la capacidad y motivación de los productores para participar en la LDS?
- ¿Son sostenibles ambientalmente los sistemas de producción actuales?

### *Acción 1: Recopilación de la información relevante*

La primera acción es simple de formular pero desafiante y conlleva mucho tiempo.

Consígase ejemplares de los planes generales recientes y de los instrumentos políticos y legislativos que afectan a la agricultura. Podría ser útil contratar consultores para realizar esta actividad antes de la reunión del grupo de trabajo.

Se deberían considerar instrumentos políticos y legislativos en las siguientes áreas:

- Insumos-producción y productos;
- Disponibilidad de servicios agrícolas (servicios de extensión, de registro, etc.);
- Seguridad alimentaria;
- Mitigación de la pobreza;
- Medios de vida sostenible y desarrollo de las comunidades rurales;
- Suministro de crédito y de financiamiento;
- Desarrollo de mercados y comercialización;
- Organizaciones de productores y ganaderos;
- Participación de los sectores público y privado;
- Sistemas de incentivo.

Entre otros campos de políticas que pueden ser relevantes y que requieran documentación en esta etapa se incluyen: inocuidad alimentaria; normas para importaciones/exportaciones (principalmente las que tienen que ver con material animal); prevención o control de enfermedades animales (particularmente enfermedades transfronterizas); biodiversidad; bienestar animal, grupos minoritarios (incluyendo a los pastores) y tenencia de tierras.

Las políticas e instrumentos legales que afectan los recursos zoonéticos pueden provenir de una variedad de departamentos gubernamentales y ministerios incluyendo aquellos que tienen que ver con la producción de alimentos, desarrollo rural y de crédito,



empleo, comercio y mercadeo, turismo y cultura; conservación de la naturaleza y del medio ambiente, cuarentena animal y bioseguridad y seguridad social e individual. También pueden ser relevantes las políticas e instrumentos legales de otros países, particularmente aquellas vinculadas al comercio. Por ejemplo, la Unión Europea (UE) pone restricciones a la importación de productos alimentarios de aquellos países donde la fiebre aftosa es endémica y establece normas de calidad para los alimentos importados.

Los informes de país elaborados para la *Situación de los Recursos Zoogenéticos Mundiales para la Alimentación y la Agricultura* (FAO, 2007) puede ser una fuente valiosa de información sobre las políticas relacionadas con la producción ganadera. Si previamente ha sido bien preparado un conjunto de LDOs, este podría ser una excelente fuente de referencias.

Es necesario aclarar que las políticas agrícolas disponibles pueden figurar bajo nombres diferentes, a saber, «planificación ganadera» o «estrategia ganadera», etc. Pueden cubrir un año o periodos más largos, aunque planes a corto plazo no son tan importantes como aquellos a largo plazo para la elaboración de las LDS, ya que estas estrategias necesitan ser sostenidas en el tiempo, sobre todo cuando incluyen estrategias de mejora genética. Los documentos disponibles sobre el presupuesto nacional pueden ofrecer también alguna información relevante sobre las actividades planificadas en materia de ganadería, particularmente cuando los detalles sobre los planes agropecuarios son escasos o inexistentes.

Hay que consultar personas informadas que pueden ser de los ministerios relevantes o de otras partes interesadas y que han estado involucradas en el desarrollo de políticas o en

#### CUADRO 7

### **La política ganadera, indispensable para la formulación de una política de mejora genética**

La primera tentativa de formulación de una política de zootecnia en la República Unida de Tanzania se remonta al año 1991. En 2003, un segundo intento llevó a la presentación de un proyecto de políticas de mejora genética. Sin embargo, debido a la ausencia de una política ganadera, el Ministerio de Agricultura dio prioridad a la elaboración de esta, lo cual se concretó en 2006. En marzo de 2008, un taller de la FAO sobre políticas y estrategias para el desarrollo de recursos zoogenéticos fue realizado en Dar es Salaam con el objetivo de reactivar el proyecto de política de mejora genética. Un nuevo grupo de tareas fue encargado de reformular la política de mejora genética. Casos similares en otros países, por ejemplo en Burundi, ilustran la exigencia de contar con una política ganadera con sus objetivos de desarrollo y correspondientes estrategias antes de formular las políticas de mejora genética.

Suministrado por Sachin Das.



su implementación. Tales personas a menudo tienen información valiosa que puede aclarar ambigüedades en la documentación relevada. Se les puede solicitar ideas sobre cómo las políticas actuales y futuras pueden impactar en el sector agropecuario. Hay que priorizar la búsqueda de información, particularmente cuando el tiempo es limitado. Constrúyase una base para el futuro preparando un inventario prolijo (por ejemplo en una hoja de cálculo) de las políticas e instrumentos legales encontrados. Especifique dónde y cuándo se recogió la información, su importancia y, de ser necesario, suministre la información para un contacto.

### ***Acción 2: Determinación del papel del ganado en los principales sistemas de producción***

Esta acción aborda la pregunta ¿cuál es el papel económico y social de la agricultura en general y de la ganadería en particular? Los sistemas de producción dentro del país o región deben ser identificados. La clasificación de los sistemas de producción desarrollada en esta etapa será usada a lo largo del proceso de planificación ya que todo el desarrollo estará dirigido al sistema de producción y a su capacidad para el cambio.

1. Identifique los sistemas de producción más importantes del país (región). Se requerirá asesoramiento técnico de parte de un especialista en producción y desarrollo ganadero. Aún si hubiera un listado de sistemas de producción (por ejemplo de LDOs anteriores) se deberá revisar y controlar para garantizar que sea apropiado y relevante. Evítense listados demasiado largos, para que el grupo de trabajo pueda operar con esta lista en el tiempo requerido. De ser necesario, afínese la lista agrupando los sistemas con características similares. Tómese como ejemplo los sistemas de mayor importancia económica para mitigar la pobreza. Las revisiones posteriores de los LDOs pueden expandir y reforzar este listado.
2. Elabore un listado de las contribuciones de la producción ganadera a todos los aspectos de la comunidad. Tome en cuenta un amplio espectro de fuentes incluyendo: técnicas, sociológicas y de investigaciones sobre los sistemas de producción asimismo las políticas y medidas legales relevantes. Las contribuciones de la ganadería pueden incluir insumos para la agricultura (abonos y tracción animal); productos comercializados y no comercializados; empleo y roles sociales y culturales. Identifíquese cuidadosamente todos los papeles, poniendo atención especial a los beneficios no-monetarios, a las contribuciones no-cuantificables y a los beneficios indirectos y a largo plazo (Cuadro 8). Tenga en mente que las «costumbres» pueden tener una base justificada y servir a propósitos de producción y administración. (Por ejemplo, los pastores tienen rebaños relativamente grandes, no por prestigio o apego a sus animales, sino como estrategia de reducción de riesgos). Clasifique los papeles que son relevantes para cada uno de los principales sistemas de producción identificados anteriormente. Revise los resultados comparando con la literatura existente, consultando investigadores trabajando sobre los sistemas de producción o sobre socio-economía, y reúnase con extensionistas y productores locales. Revísese el listado de ser necesario.



## CUADRO 8 Mediciones de la importancia del ganado

**Importancia económica basada en productos comercializados.** Las siguientes mediciones se basan en los productos comercializados provenientes de la ganadería:

- contribución de los productos ganaderos al PBI agropecuario;
- contribución de los productos ganaderos a la economía rural;
- contribución de los productos ganaderos a las exportaciones;
- contribución de los productos ganaderos a la resolución de las demandas actuales y futuras de alimentos;
- contribución de las actividades ganaderas al empleo nacional.

Las medidas basadas en los productos comercializados pueden subestimar enormemente la importancia del ganado, debido a que productos importantes pueden no haber sido considerados. Por ejemplo, la ganadería en sistemas de bajos insumos a menudo es un aportador importante de fertilizante para la agricultura.

**Importancia económica basada en los productos no comercializados.** Es necesario analizar el grado en que las comunidades rurales dependen de productos y servicios ganaderos no comercializados, para la agricultura y para cubrir las necesidades de los hogares rurales –insumos que, de otra forma, necesitarían ser comprados u obtenido con otros medios–. Ejemplos incluyen:

- fertilizantes para cultivos;
- potencia de tiro para el arado y el transporte;
- alimento para los hogares rurales (leche, carne, huevos);
- fibras y pieles para vestidos o viviendas (tiendas), cuerdas, contenedores y otros productos para el hogar;
- estiércol para combustible y pegamento;
- ahorros, absorción o superávit, mitigación de fluctuaciones en el ingreso, manejo de riesgos;
- seguridad de medio de vida a largo plazo.

**Importancia social, cultural y ambiental.** Deben considerarse los procesos sociales y culturales que involucran al ganado. Así también cualquier otro servicio ecológico o paisajístico que provee el ganado. Ejemplos incluyen:

- relación/cohesión social (capital social) forjada y sostenida por medio de transacciones ganaderas;
- cuestiones de género: mujeres obtienen status, autonomía y seguridad al tener la propiedad, tener a cargo, transferir, manejar y comercializar ganado y sus productos;
- conocimiento local y autóctono
- mantenimiento de hábitat para la biodiversidad silvestre;
- interacciones entre el ganado y las poblaciones minoritarios, incluyendo poblaciones indígenas.



3. Cuantifique las contribuciones del ganado donde sea posible. Información cuantitativa puede estar disponibles en la documentación relativa a políticas e instrumentos legales. De ser así, controle si los documentos ofrecen una descripción completa de los roles del ganado. Busque asesoramiento técnico para hacer esto y para obtener dicha información si fuera necesario. Asegúrese que las estadísticas de síntesis sean claras y tengan significado. Donde no sea posible contar con medidas cuantitativas, ofrezca estimaciones, por ejemplo con una aproximación del 10 %, o incluso más aproximado (es decir «alto», «medio» o «bajo»). Anote cualquier diferencia mayor entre los roles que juega el ganado en los diferentes sistemas de producción.
4. Examine las políticas e instrumentos legales que afectan a los alimentos y a la producción agropecuaria y evalúe si éstas reconocen adecuadamente la importancia del ganado, tanto en su contribución a la alimentación y a la producción agrícola como a la sociedad y a la cultura. Si hubiera diferencias importantes entre los sistemas de producción, fíjese que éstas estén adecuadamente consignadas. Si no fuera así anote cuales contribuciones fueron omitidas.
5. Elabore un borrador de la primera parte de la evaluación del marco ganadero y las correspondientes políticas. Esto involucra:
  - listar y brevemente caracterizar los sistemas de producción identificados. La caracterización debería incluir:
    - el balance entre la producción para la subsistencia y para el mercado;
    - tenencia de tierras;
    - clases de personas involucradas (es decir su género y si son personas indígenas);
    - cantidad de empleados y tipo de empleo;
    - los tipos de instituciones de apoyo a las actividades agropecuarias (públicas, privadas o cooperativas).
  - Describir los roles del ganado en los diversos sistemas de producción y, en lo posible, cuantificar sus contribuciones;
  - Cotejar los resultados del análisis de políticas e instrumentos legales.

### **Acción 3: Resumen de las políticas e instrumentos legales**

Las siguientes preguntas deben ser abordadas:

- ¿Hasta qué grado las políticas permiten que la LDS enfrente las exigencias de la comunidad?
- ¿Cómo influyen las políticas ganaderas en las capacidades y en la motivación de los productores para participar en una LDS y en la sostenibilidad ambiental de los sistemas de producción?

No existe un modelo de conjunto de políticas contra el cual un país pueda juzgar la adecuación de sus políticas e instrumentos legales. Las necesidades de los países son diversas y países diferentes pueden tener diferentes enfoques de legislación y política para lograr el mismo resultado. Se necesita, por lo tanto, evaluar cuidadosamente las diversas áreas políticas y legislativas que pueden afectar a los sistemas de producción de los diferentes países. Cada uno tendrá sus propias características sociales y culturales.



## CUADRO 9

**Aspectos ambientales relacionados con la ganadería que pueden ser objeto de políticas e instrumentos legales**

Políticas e instrumentos legales relacionados con los siguientes aspectos ambientales, entre otros, pueden necesitar ser considerados cuando se desarrollan objetivos de desarrollo ganadero y estrategias de mejora genética:

- erosión del suelo asociada con los sistemas de pastoreo;
- agotamiento de nutrientes en los suelos;
- disposición de residuos animales;
- disponibilidad y manejo de las aguas;
- contaminación de las aguas;
- emisiones de gases relacionadas con el cambio climático;
- conservación y manejo forestal;
- integración del manejo ganadero con el manejo de la flora y la fauna silvestres.

Deben considerarse los instrumentos que afectan al ambiente productivo, al ganado, la infraestructura y la participación humana en el desarrollo.

**Políticas e instrumentos legales relacionados con el ambiente de producción.**

El ganado puede tener un impacto positivo o negativo en el ambiente de producción. Por ejemplo el pastoreo y el bosteo pueden incrementar la diversidad de especies en la vegetación y en el suelo, pero el sobrepastoreo reduce la diversidad y promueve la erosión del suelo. Deben considerarse los efectos que las políticas e instrumentos legales pueden tener sobre el ambiente, tanto a nivel local como global. Utilice el Cuadro 9 para identificar problemas ambientales potenciales relacionados con el ganado. Examine las políticas e instrumentos legales y analice hasta qué grado promueven el uso insostenible de los recursos ambientales o inhiben la intensificación sostenible de los sistemas de producción. Note si las políticas e instrumentos legales relacionadas a la interacción entre ganadería y ambiente están integradas en políticas ambientales más generales tales como planes de acción sobre biodiversidad. Destaque si existen políticas que afectan a sistemas de producción particulares (por ejemplo aquellos dentro de parques nacionales). Obtenga asesoramiento técnico para responder a estas preguntas y para evaluar sus implicaciones en la LDS.

**Políticas e instrumentos legales relacionados con el ganado.** Identifique los instrumentos que afectan el manejo del ganado (Cuadro 10). Obtenga asistencia técnica para interpretar sus implicancias en la LDS. Vea si existen instrumentos que afectan sistemas de producción en particular.

**Políticas e instrumentos legales relacionados con las infraestructuras de apoyo.** Identifique instrumentos relacionados con infraestructura de apoyo al desarrollo ganadero y obtenga el asesoramiento técnico adecuado para interpretar sus consecuencias para la LDS. (El Cuadro 11 ofrece un listado de aspectos a considerar.)



## CUADRO 10

**Aspectos de manejo ganadero potencialmente relacionados con políticas e instrumentos legales**

Políticas e instrumentos legales relacionados con los siguientes temas de manejo ganadero, entre otros, pueden tener que ser considerados cuando se elaboran estrategias de mejora genética y desarrollo ganadero:

- uso de las razas locales e introducción de razas exóticas;
- elaboración de programas de mejoramiento genético en raza pura y con cruzamientos;
- el valor de adaptaciones de los recursos zoogenéticos a ambientes y sistemas de producción determinados;
- el uso de biotecnologías reproductivas y moleculares;
- la estructura de mercados para fomentar la participación de los productores;
- la receptividad de los mercados a los productos de las razas mejoradas y a productos especiales;
- reconocimiento de las razas en peligro y los procesos de su monitoreo;
- provisión de apoyo extra para el financiamiento de programas de conservación para las razas en riesgo;
- conservación y uso de recursos alimentarios e hídricos;
- inocuidad de los alimentos para el consumo animal;
- calidad de la alimentación para garantizar la inocuidad de los productos para el consumo humano, tanto a nivel nacional como de las exportaciones;
- administración de drogas y vacunas veterinarias;
- exigencias de cuarentena;
- importación y exportación de recursos zoogenéticos;
- procedimientos para la vigilancia y control de enfermedades;
- acceso a servicios veterinarios;
- ubicación geográfica del ganado y densidad de animales y sus instalaciones;
- movimientos de rebaños/hatos y de los animales individuales;
- salud y seguridad humana en el sector ganadero;
- bienestar animal en relación a la estabulación, métodos de alimentación, ordeño, faena y uso de animales para el trabajo;
- barreras comerciales relacionadas con el ganado y con los productos derivados debido a los ambientes de producción o problemas con enfermedades;
- exigencias de comercialización para las diferentes especies.

Otras áreas relevantes incluyen:

- descentralización (municipalidades de creación reciente pueden imponer reglas de acceso o restricción al desplazamiento del ganado);
- tenencia de tierras;
- políticas de reasentamiento de pastores nómadas, o de utilización de las áreas de pastoreo para el reasentamiento de agricultores de otras localidades;
- turismo (por ejemplo la construcción de reservas animales puede impedir el acceso de los pastores a áreas de pastoreo).



**CUADRO 11**  
**Instituciones y servicios de apoyo potencialmente afectados por políticas e instrumentos legales**

- Servicios de extensión;
- Servicios de investigación y desarrollo;
- Servicios de financiamiento y crédito;
- Acceso a los mercados;
- Servicios de transporte;
- Asociaciones y sociedades de críaAsociaciones veterinarias;
- Centros de capacitación agrícola;
- Incentivos o desincentivos gubernamentales directos o indirectos para el uso de determinadas razas o reproductores en la producción de productos determinados;
- Tecnología de la información (por ejemplo actos de protección de datos que restringen el acceso a bases de datos);
- Políticas de género que afectan las operaciones de los servicios de extensión, instituciones de investigación y proveedores de servicios financieros (por ejemplo definición de un grupo meta femenino o condiciones de crédito especiales para mujeres).

Nótese las deficiencias encontradas y de qué forma políticas determinadas afectan sistemas de producción particulares.

Se debe poner especial atención en las políticas e instrumentos legales relacionados con los servicios de extensión y servicios de investigación y desarrollo (incluyendo su financiamiento), y considerar la forma en que estos instrumentos impactan en la LDS. Tome en cuenta si éstos cubren todo el rango de estrategias disponibles para mejorar la producción ganadera (es decir, cría y mejoramiento, alimentación, sanidad, manejo y comercialización). Anote las deficiencias. Considere si las políticas e instrumentos legales proveen lo siguiente:

- Planificación y revisión de las prioridades de investigación y desarrollo adecuadas;
- Mecanismos para que los productores y sus asociaciones y servicios de apoyo participen en la planificación, revisión e implementación de los resultados de las investigaciones y desarrollos;
- Transferencia efectiva de los resultados de la investigación y el desarrollo.

**Políticas e instrumentos legales relacionados con la participación humana.**

Identifique los instrumentos que afectan la participación de las personas en el desarrollo ganadero. Obtenga el asesoramiento técnico apropiado para interpretar las implicaciones para la LDS. Entre los aspectos es importantes como las pliticas e instrumentos legales afectan:

- El papel del conocimiento local;
- El rol de los géneros (por ejemplo en el manejo de animales);



## CUADRO 12

**Restricciones políticas – el caso del ganado Nagauri en Rajasthan, India.**

En Rajasthan, India, las normas de bienestar animal interfieren con la cría de la raza de bovinos de tracción Nagauri. La demanda de estos animales es alta en los estados aledaños, por ejemplo, para el cultivo de arroz. A los fines de evitar su faena ilegítima las normas de bienestar animal prohíben el transporte del ganado Nagauri más allá de las fronteras estatales. Estas normas, sin embargo, inhiben también la venta de este ganado para otros propósitos. La venta de estos animales no solamente se convierte en ganancias para los productores, sino también contribuye al uso y conservación sostenibles de los Nagauri en peligro de extinción. Las limitaciones al transporte hacen que los productores dejen de criar esta raza.

La implementación de políticas favorables podría representar otro obstáculo. Tras décadas de promoción de programas de cruzamiento, el Departamento de Ganadería de la India ha cambiado su política y ahora apoya a las razas autóctonas. Los veterinarios del gobierno, sin embargo, siguen obligados a realizar una cierta cantidad de inseminaciones artificiales para la cual se dispone solamente de semen de razas exóticas.

Al preparar una estrategia de zootecnia se deben considerar las políticas que puedan limitar su implementación.

Suministrado por Ilse Köhler-Rollefson.

- Participación en los beneficios entre sectores de la comunidad (por ejemplo, productores, minoristas y consumidores);
- Las comunidades pastoriles;
- Tenencia y propiedad de la tierra;
- Pequeños productores;
- Disponibilidad de microcrédito.

Tómese en cuenta si las políticas e instrumentos legales reconocen la variedad de capacidades que tienen productores y demás actores en los diferentes sistemas de producción. Analícese si los instrumentos fortalecen o debilitan la capacidad de los productores de participar en estrategias de mejora genética, anotando cualquier diferencia fundamental entre los sistemas de producción. Evalúe el riesgo de la exclusión de ciertos grupos (por ejemplo a las mujeres, los pastores nómadas o miembros de particulares castas o tribus).

***Acción 4: Terminación del marco ganadero y de política favorable***

Considera la siguiente pregunta y resume las conclusiones: ¿Hasta qué grado las políticas permiten que una LDS enfrente las necesidades de las comunidades? Resuma la forma en que estas políticas influyen en la capacidad y motivación de los productores para participar en una LDS y en la sostenibilidad ambiental de los sistemas de producción actuales. De ser posible, evalúe y comente el grado de efectividad de las políticas anteriores; evalúe las razones de eventuales fracasos (Cuadro 12).



## TAREA 2: EVALUACIÓN DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN

La evaluación de los sistemas de producción debe responder a la pregunta: ¿Cuáles son los requerimientos para mejorar la nutrición, mitigar la pobreza y para lograr medios de vida sostenibles? Debería proveer evidencia concreta sobre las capacidades de los productores y su motivación para participar en una LDS y en la sostenibilidad ambiental de los actuales sistemas de producción. También debería proveer una evaluación inicial de las oportunidades para el desarrollo en cada sistema de producción de acuerdo con su capacidad para el cambio.

Las acciones que siguen, 1 y 2 tienen que ver con la intervención humana y las estructuras ganaderas de los sistemas de producción. La Acción 3 trata los aspectos ambientales de los sistemas de producción. La Acción 4 propone un análisis FODA (fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas) de los sistemas de producción elegidos. La Acción 5 resume los resultados de las acciones anteriores. Se incluyen listas de control para generar la información relevante. Se deben repetir estas acciones para cada uno de los sistemas de producción identificados en la Acción 1 de la Tarea 1. El informe sobre la evaluación de los sistemas de producción es simplemente la compilación de los resúmenes realizados para cada uno de los sistemas de producción.

### ***Acción 1: Descripción de la estructura humana de las comunidades agrícolas***

Para evaluar la capacidad de los productores y su motivación para participar en una LDS (es decir su capacidad y voluntad de cambio) es necesario investigar la forma en que la gente maneja su ganado y las necesidades de la comunidad que éste satisface.

1. Caracterice las comunidades asociadas con el sistema de producción en relación y la estructura social de los hogares dentro de estas comunidades. Probablemente se puede obtener información relevante en publicaciones, en particular en aquellas relacionadas a investigaciones sobre sistemas de producción, antropología y socio-economía. Estudios realizados por ONGs también pueden ser fuentes útiles de información. Si tal información no está disponible se debería visitar las comunidades relevantes para obtenerla. Debe facilitarse suficiente tiempo y financiamiento junto al asesoramiento técnico correspondiente. Las entrevistas con los productores requieren de experiencia, preparación adecuada y una minuciosa selección de los candidatos. Un trabajo de campo superficial servirá solamente para confirmar los estereotipos. Calcule la superficie que abarca el sistema de producción, la cantidad de explotaciones, y la cantidad aproximada de personas en estas explotaciones. Calcule el área promedio y la cantidad promedio de personas por explotación agrícola.
2. Analice el bienestar nutricional de las personas del sistema de producción. Para esto será necesario asesoramiento técnico. En la evaluación será necesario analizar por separado las dietas de adultos, mujeres embarazadas y niños. Estime la proporción de hogares y de los individuos dentro de grupos demográficos, que sufren de insuficiencia nutritiva. Donde existan insuficiencias anótese en que aspecto la dieta es deficiente. Analice si hay evidencias de enfermedades causadas por la desnutrición y, de ser así, anótese la forma en que se enfrenta actualmente este problema.
3. Evalúe el bienestar económico de los hogares del sistema de producción. Esto requiere asesoramiento técnico. Realice un cálculo de la proporción de hogares que se conside-



CUADRO 13

**Preguntas sobre la estructura humana de las comunidades ganaderas****A. Preguntas sobre los sistemas de producción y las comunidades**

- ¿En el sistema de producción participa toda la comunidad o solamente un subgrupo de ella?
- ¿Hay una relación entre el sistema productivo y los aspectos sociales de la comunidad?
- ¿El sistema de producción está fuertemente asociado con sectores particulares de la comunidad?
- ¿Típicamente, cuántos establecimientos hay por comunidad?
- ¿La propiedad del ganado es comunitaria o es de los hogares rurales?
- ¿Los productores y sus hogares toman decisiones sobre el ganado en:
  - las acciones cotidianas (por ejemplo con propósito de comercialización, intercambio y mejoramiento);
  - la planificación estratégica y el desarrollo de la producción?
- O bien, ¿se comparte la responsabilidad de las decisiones ganaderas dentro de las estructuras de la comunidad?
- De ser así, ¿qué tipo de estructuras comunitarias participan?
- ¿Tienen, el ganado en general o algunas especies de ganado en particular, importancia cultural dentro de la comunidad?
- De ser así, ¿cuál es la naturaleza de esa importancia cultural?
- ¿De qué forma influye a la producción ganadera en la comunidad o dentro de los hogares rurales?
- 

**B. Preguntas sobre los hogares y sus recursos.**

- ¿Cuál es el tipo de la explotación (por ejemplo orientado a la subsistencia o al mercado)?
- ¿El hogar es fijo o móvil (nómada o trashumante)?
- ¿Cuántas personas componen un hogar típico del sistema de producción?
- ¿Cuál es el perfil de edad y de género de los hogares típicos?
- ¿Cuál es la naturaleza de propiedad o tenencia de las explotaciones en el sistema de producción?
- ¿Cuál es la naturaleza de la propiedad del ganado en el sistema de producción?
- Si las decisiones sobre el ganado se toman en los hogares rurales (en vez de tomarlas en la comunidad en su conjunto), ¿quién toma las decisiones sobre: acciones cotidianas tales como comercialización, intercambio y mejoramiento; planificación estratégica y desarrollo?
- ¿Qué capacidad tienen los hogares rurales para participar en el desarrollo ganadero?



## CUADRO 14

**Caracterización de una explotación ganadera****1. Composición del rebaño/hato dentro de la explotación ganadera**

Describa el tamaño del rebaño/hato y la composición de especies de una explotación típica (véase la Tabla 3). No es necesario identificar razas específicas o variedades (por ejemplo razas puras o mestizas) dentro de las especies; sin embargo, se requiere de algunas indicaciones sobre:

- el uso relativo del ganado local y de razas introducidas (aspecto útil para evaluar las oportunidades y capacidad de desarrollo);
- el grado en que los productores dependen de animales de reposición obtenidos fuera de la explotación.

**2. Insumos**

Describa, en términos generales, los insumos utilizados para la producción ganadera, incluya tanto aquellos provenientes del propio predio como aquellos de otras fuentes:

- Alimentación: para cada especie, describa la naturaleza, calidad, cantidad y posibles fluctuaciones estacionales de la disponibilidad de forraje en la localidad y el grado de dependencia de alimentos ajenos a la localidad. Para los sistemas de producción que gozan de recursos comunales (pastoreos, sistemas semi-extensivos), identifique acceso a pastizales y las condiciones de este acceso.
- Agua: describa las fuentes y disponibilidad de agua y las posibles fluctuaciones estacionales, poniendo en evidencia el grado de dependencia de recursos ajenos a la localidad. Observe las condiciones para el acceso al agua y eventuales factores que contribuyen a bajas calidades de agua.
- Trabajo: describa las fuentes de trabajo para la actividad ganadera. Considere la proporción de trabajo por hogar agrícola asignado a tareas con el ganado (alimentación, pastoreo, ordeño, procesamiento y comercialización), las divisiones de género en el trabajo dentro del hogar/explotación y el grado de dependencia de mano de obra externa al hogar/explotación.
- Asistencia sanitaria: describa el grado de dependencia de servicios veterinarios (vacunación y tratamientos) y del conocimiento tradicional (etno-veterinaria).

**3. Productos**

Describa, a grandes rasgos, los productos obtenidos de cada especie (Cuadro 8) y su destino. Conteste las siguientes preguntas:

- ¿Quedan los productos en el hogar/explotación y satisfacen las exigencias de los hogares rurales?
- ¿Hay superávit que puede ser comercializado (o intercambiado por bienes o servicios) y cuál es la proporción aproximada que se comercializa?
- ¿Los hogares rurales agregan valor al producto antes de su comercialización (por ejemplo procesamiento de la leche en queso)?
- Para los productos alimenticios consumidos en el hogar: ¿Cuán importante son para cubrir las exigencias nutritivas de una dieta balanceada de proteínas, vitaminas y minerales?
- Para otros productos usados en el hogar: ¿cuál es la factibilidad de obtener alternativas a estos productos y cuál es su costo?



- Para productos comercializados: ¿Cuál es la cantidad aproximada comercializada por explotación? ¿Cuál es su calidad? ¿Esta calidad varía? Incluya algunas medidas de calidad (por ejemplo diámetro de fibras). ¿Cuál es su importancia económica relativa en los ingresos del hogar?
- Para un producto de valor social o cultural: ¿Cuál es una medida relevante de su importancia?
- Para un producto que no está dirigido al hogar ni al mercado: ¿Cuáles son las razones de esta situación? ¿Hay un valor potencial en este producto?

#### 4. Variables de manejo

Describa como se maneja el ganado. Conteste las siguientes preguntas:

- ¿Hay animales en corrales, amarrados o confinados de otras formas? ¿Todo el día o parte del día o en parte del día o noche? ¿Durante el apareamiento?
- ¿Los animales son alimentados en el establo o en áreas de pastoreo? ¿Se cultiva el forraje? ¿Existe algún tipo de manejo de pastizales? ¿Quién es el encargado?
- ¿Cuáles son las principales enfermedades y las actividades de manejo sanitario?
- ¿Tienen animales de ambos sexos todas las explotaciones? ¿Se mantienen juntos ambos sexos sólo durante el apareamiento o continuamente?
- ¿Están identificados los animales? De ser así explique la forma (grupos parentales o individuales, subjetivamente u objetivamente).
- ¿Existen registros individuales por animal? De ser así, ¿de qué tipo (por ejemplo insumos y productos relacionados con la sanidad y el rendimiento)? ¿Son datos subjetivos u objetivos?
- ¿Cuáles tecnologías de mejoramiento locales o introducidas se usan (por ejemplo intercambio de machos, técnicas artificiales de reproducción)?
- ¿Cómo se obtienen los animales de reposición? ¿Proviene de criadores especializados?

#### 5. Factores de riesgo y limitaciones a la productividad

Describa los factores de riesgo y los factores que limitan la producción. Conteste las siguientes preguntas:

- ¿Está sujeto el entorno a sequías, inundaciones, incendios, terremotos, plagas (por ejemplo langostas) u otros desastres naturales? De ser así, ¿con qué frecuencia?
- ¿Se observa una degradación ambiental importante (por ejemplo erosión del suelo) que amenaza al sistema de producción? De ser así, ¿de qué tipo y cuán grave?
- ¿Cuáles son las enfermedades que causan pérdidas importantes en las diferentes especies?
- ¿Hay depredación importante de ganado?
- ¿Hay trastornos sociales importantes (guerras o descontento social, migración de mano de obra hacia otras ciudades)?
- ¿Hay recursos clave disponibles en forma limitada en el sistema de producción (por ejemplo acceso a capital o microcrédito, disponibilidad de trabajo)?

#### 6. Oportunidades sostenibles para el desarrollo

Describa las oportunidades prácticas para el desarrollo ganadero sostenible en el sistema de producción. De ser apropiado incluya una descripción de las posibilidades de acceso a mercados.



TABLA 3

## Un marco para la colección de datos sobre la estructura de un rebaño/hato

Sistema de producción					
Especie	Sexo	Cantidad de animales de cría	Edad promedio de animales de cría	Porcentaje de animales de reposición obtenidos en el predio	Porcentaje de animales de cría de raza local
Bovinos	Hembras				
	Machos				
Búfalos	Hembras				
	Machos				
Ovinos	Hembras				
	Machos				
Caprinos	Hembras				
	Machos				

ran pobres según los estándares predefinidos. Esto debería ponerse en el contexto de la pobreza tanto rural como as urbana dentro de la región y el país.

### ***Acción 2: Descripción de la estructura ganadera de las explotaciones agrícolas***

Para evaluar la capacidad de un sistema de producción y el potencial para el cambio, se deben analizar la estructura ganadera y las prácticas de manejo.

Utilizando asesoramiento técnico, caracterice la estructura ganadera de las explotaciones dentro de los sistemas de producción. El listado de control, propuesto en el Cuadro 14, puede ayudar a esta caracterización. Entre las variables clave que describen un sistema de producción se incluyen:

- la composición de los rebaños en cuanto a su tamaño y las especies;
- insumos (tanto de fuentes internas como externas);
- productos (tanto para usuarios/clientes internos como externos);
- manejo; y
- cría y mejoramiento.

Muchas de estas variables están condicionadas por factores no-técnicos, tales como propiedad del ganado, procesos de toma de decisiones, reglas que rigen el acceso a los recursos (alimento, pasto y agua), disponibilidad de trabajo, distribución de los beneficios (derechos y responsabilidades) y cuestiones de género. Todos ellos deben ser tomados en cuenta. Finalmente se deben identificar los factores de riesgo y otros factores que limitan la productividad del ganado dentro del sistema de producción, ya que pueden afectar el potencial de mejora de mismo.

### ***Acción 3: Descripción del ambiente asociado con el sistema de producción***

Caracterice la naturaleza y el estado de los ecosistemas afectados por el sistema de producción, y las interacciones de este sistema con el medio ambiente, identificando las



CUADRO 15

**Caracterización del medio ambiente asociado a un sistema de producción**

- Caracterice brevemente la ambiente –incluyendo los principales aspectos estacionales– y el estado de los ecosistemas en torno al sistema de producción. Incluya aguas subterráneas, bosques y hábitats forestales, otra flora, fauna silvestre y suelos.
- ¿Hay componentes del ecosistema sensibles a los cambios en el manejo ganadero?
- ¿Hay componentes del sistema de producción sensibles a cambios que podrían resultar del cambio climático?
- ¿Hay evidencias de daños ambientales originados por el sistema de producción?
- ¿De qué forma el sistema de producción mejora el ecosistema (por ejemplo suministrando fertilizantes orgánicos, o manteniendo hábitats)?
- ¿Hay limitaciones u oportunidades que resultan de las interacciones entre el sistema de producción y el medio ambiente? ¿Algunas de estas limitaciones son estacionales?

limitaciones u oportunidades que surgen de estas interacciones (Cuadro 15). Se necesitará de asesoramiento técnico.

**Acción 4: Elaboración de un análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Desafíos y Amenazas) del sistema de producción**

Tomando en cuenta la información obtenida con las acciones anteriores, evalúe las fortalezas y debilidades del sistema de producción actual. La evaluación debe considerar las condiciones de la población humana perteneciente al sistema de producción, incluyendo su estado nutricional y económico; la sostenibilidad del sistema de producción dentro de su medio ambiente y la productividad del sistema de producción. En esta etapa es apropiado tomar en cuenta una gama de opciones prácticas para el sistema de producción e identificar las principales oportunidades para el desarrollo, en conjunto con las amenazas al sistema y su desarrollo futuro.

**Acción 5: Preparación del informe del marco de sistemas de producción**

Resuma los resultados de las acciones 1–4 para cada sistema de producción. El informe resultante debería ofrecer:

- Respuestas a la pregunta: ¿Cuáles son las exigencias de la comunidad para una mejor alimentación, mitigación de la pobreza y logro de sistemas de vida sostenibles?
- Evidencias prácticas de la capacidad de los productores y de su motivación para participar en una LDS;
- Información sobre la sostenibilidad ambiental de los sistemas actuales de producción;
- Información sobre oportunidades de desarrollo identificadas.



### TAREA 3: PREPARACIÓN DEL MARCO DE TENDENCIAS

#### **Acción 1: Revisión de rendimientos pasados**

Revise los desarrollos pasados a nivel nacional (por ejemplo en los últimos diez años). En el Cuadro 16 se ofrecen algunos aspectos pertinentes para esa revisión.

Para cada uno de los sistemas de producción identificados (Acción 1 de la Tarea 1):

- Identifique si las tendencias en el sistema de producción han sido más fuertes o más débiles que la tendencia nacional;
- Describa las LDS del pasado aplicadas al sistema de producción y su impacto;
- Describa cualquier cambio en las prácticas ganaderas no asociado con las estrategias de desarrollo;
- Describa los cambios en las capacidades de los productores.

CUADRO 16

#### **Temas para una evaluación retrospectiva**

- Políticas e instrumentos legales del pasado relacionados con el desarrollo ganadero;
- Tendencias nacionales en la producción agropecuaria;
- Rendimiento económico nacional de la agricultura en general y de la producción ganadera en particular;
- Cambios institucionales relevantes para el desarrollo ganadero;
- Cambios en la estructura de los mercados para los productos agrícolas en general y los productos ganaderos en particular;
- Cambios en las demandas de mercado para los productos agrícolas en general y los productos ganaderos en particular;
- Tendencias en la sanidad humana (por ejemplo proporción de personas con dietas nutritivas insuficientes), analícese las comunidades urbanas y rurales por separado;
- Tendencias en la estructura social (por ejemplo despoblamiento y urbanización regional; proporción de población dependiente de la agricultura y de la ganadería para sus ingresos; preponderancia de pobreza en las comunidades rurales y urbanas; cuestiones de género; condición jurídica de las comunidades rurales);
- Cambios en las condiciones ambientales (por ejemplo erosión del suelo, desertificación, frecuencia y gravedad de las sequías) –nótese que este aspecto puede requerir una perspectiva de más de diez años;
- Tendencias o cambios en el enfoque de los proyectos de ayuda extranjera.



### ***Acción 2: Pronóstico de las consecuencias de las tendencias sociales sobre los sistemas de producción***

Véase, en el Cuadro 17, preguntas relevantes para analizar las tendencias sociales. Para cada sistema de producción, destáquese si las consecuencias pueden ser más o menos marcadas que para el panorama nacional.

### ***Acción 3: Pronóstico de las consecuencias de las tendencias ambientales sobre los sistemas de producción ganadera***

1. Obtenga las tendencias meteorológicas pronosticadas por estudios de cambio climático para la región. Evalúe las implicancias de estas tendencias para el sistema de producción bajo consideración. Por ejemplo, si históricamente (por ejemplo durante los últimos 50

CUADRO 17

#### **Preguntas y temas para analizar el impacto de las tendencias sociales sobre los sistemas de producción**

- ¿Cuál es el índice de crecimiento esperado para la población humana nacional o regional? Sepárense los cambios en la tasa de natalidad, mortalidad infantil y mortalidad de adultos.
- ¿Cuáles son las tendencias esperadas en bienestar económico? Desagréguese las comunidades urbanas y rurales.
- ¿Cuáles son las tendencias esperadas en el despoblamiento rural y la urbanización?
- ¿Cuáles son los principales motivos de esta tendencia?
- ¿Cuáles son las aspiraciones de los jóvenes de ambos sexos?
- Analice las aspiraciones educacionales y las aptitudes al trabajo en ganadería así como para actividades alternativas incluyendo el empleo urbano.
- Analice la forma en que estos aspectos influirán en las tendencias de despoblamiento y urbanización.
- ¿Qué otras fuerzas o factores están afectando a las comunidades rurales?

Discuta las consecuencias de los aspectos anteriores en relación con:

- las demandas de productos agrícolas: analícnese en relación con el logro de la seguridad alimentaria nacional, el tipo de productos y su calidad;
- cuestiones de género dentro de las comunidades y hogares rurales que participan en la agricultura, particularmente de aquellos en la producción ganadera;
- las exigencias nutritivas de los hogares rurales que participan en la agricultura, particularmente de aquellos en la producción ganadera;
- la disponibilidad de trabajo agrícola y de producción ganadera en particular;
- la condición económica de los hogares rurales que participan en la agricultura, particularmente en la producción ganadera;
- la proporción de la población que depende de la agricultura en particular del ganado como fuente de sus ingresos.



años) se han dado sequías graves cada 5 años y la predicción del cambio climático generará una declinación del 20 % en precipitación en el 2050, ¿cuál es la frecuencia de sequías prevista durante los próximos 50 años? Se necesita asesoramiento técnico para tales análisis climáticos. Nótese que las proyecciones sobre el calentamiento global dependen de los supuestos relacionados con el grado de acciones y de coordinación internacional que se tomen para mitigarlo. Por ejemplo, si se logra un acuerdo para la reducción de la emisión de gases invernadero en el año 2010, éste no influirá en la tendencia pronosticada hasta, aproximadamente 2030. Al momento de esta redacción (2009), la acción global para atacar gases invernadero es mínima y débilmente coordinada, por ello se recomienda que las evaluaciones se hagan sobre escenarios más bien pesimistas (Cuadro 18).

2. Pronostique las consecuencias de la tendencia ambiental (cambio climático, contaminación, erosión del suelo, deforestación, desertificación, etc.) para la alimentación y producción agropecuaria nacional y regional. Considere si la disponibilidad de recursos tales como forraje y agua disminuirá y si esto puede afectar la viabilidad de cierto tipo de ganado o si puede afectar las cargas que permiten su uso sostenible. También considere factores que puedan afectar la sostenibilidad de los sistemas de producción en el largo plazo (por ejemplo, sequías más severas o más frecuentes dejando menos tiempo para el ganado de recomponerse). Se requiere asesoramiento técnico para analizar este aspecto. Mientras los pronósticos se realizan en función del impacto en las tendencias climáticas del pasado sobre la producción ganadera, también se necesitarán considerar las evidencias que emergen sobre el impacto del calentamiento global y el cambio climático. Nótese que el impacto más grave del calentamiento global sobre la producción ganadera puede darse por la frecuencia de eventos climáticos extremos, más que por cambios en los promedios de temperatura y de precipitaciones.
3. Pronostique el impacto de las tendencias ambientales para cada sistema de producción, analizando si las consecuencias identificadas en el paso anterior son diferentes del panorama general. Esto también requiere asesoramiento técnico.

#### ***Acción 4: Tendencias futuras previstas para la demanda y la oferta***

Al predecir las tendencias en la demanda y oferta considere ambas, la calidad y la cantidad. Una lista mínima de aspectos a tomar en cuenta incluiría: finanzas y crédito, transporte, mano de obra, tierra, recursos naturales (agua y forraje), insumos tecnológicos y productos agropecuarios. Donde corresponda, estas tendencias se deberían resumir desde el punto de vista de proyección de precios, lo que requerirá considerable asesoramiento técnico. En el Cuadro 19 se ofrece una manera de abordar este tema.

#### ***Acción 5: Preparación del informe sobre el marco de tendencias***

Resuma los resultados de las Acciones 1 a 4. Finalice la discusión analizando si las tendencias han sido caracterizadas con suficiente detalle para facilitar un debate informado y constructivo entre las partes interesadas sobre las tendencias sociales, agropecuarias y ambientales críticas que pueden afectar la producción ganadera en el futuro y su velocidad de cambio; además de grandes oportunidades para identificar LDOs que serán relevantes en el mediano a largo plazo.



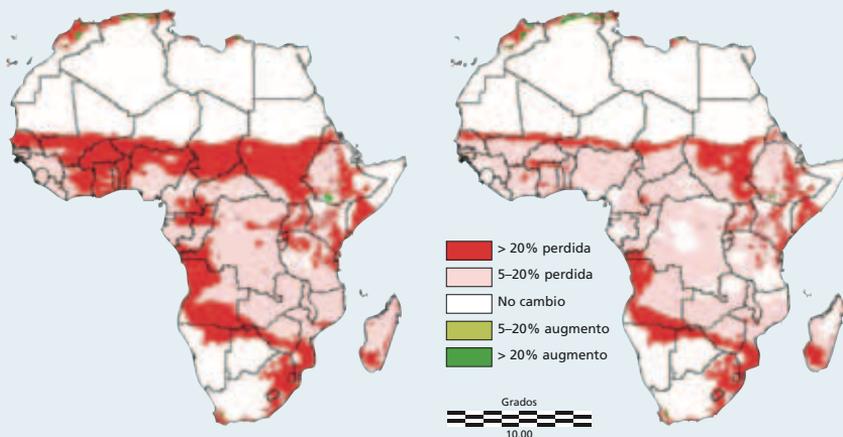
CUADRO 18

### Escenarios para el impacto potencial del cambio climático sobre la duración de la temporada de crecimiento de cultivos en África

Los dos mapas de abajo representan extremos (es decir, alta emisión de gases de invernadero y baja emisión de gases de invernadero) de impactos potenciales del cambio climático sobre la duración de la temporada de crecimiento de cultivos (LGP) en África, tomados de una serie de escenarios. El escenario ilustrado en el mapa de la izquierda asume un crecimiento económico global muy rápido, con el pico de población mundial a mediados de siglo, rápida introducción de tecnologías nuevas y eficientes y un énfasis en energía de combustibles fósiles. El escenario ilustrado en el mapa de la derecha asume un rápido cambio global hacia economías de servicios e información, con el pico de población mundial a mediados de siglo, introducción de tecnologías limpias y eficaces de recursos y planificación global pero sin nuevas iniciativas climáticas.

Los colores rojo intenso, rojo claro, blanco, verde claro y verde, respectivamente representan reducciones en exceso del 20%, reducción del 5 al 10%, sin cambios (menos del 5%), ganancias del 5 al 20%, y ganancias de más del 20%. Las regiones que ganan 5% o más en LGP ocupan menos del 1% de las regiones coloreadas en ambos mapas; los ejemplos de ambos mapas se limitan a las costas del norte de África y a una pequeña área al sur del Gran Valle del Rift, en Etiopía.

#### Cambio del LGP, 2000 – 2050, HD



Nota: Los mapas han sido derivados utilizando el Hadley Center Coupled Model, versión 3.

Fuente: Thornton *et al.* (2006)



## TAREA 4: PREPARACIÓN DE LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO GANADERO

### **Acción 1: Identificación de objetivos humanos prioritarios**

1. Revise la información obtenida durante las tareas previas, enfocando particularmente sobre las necesidades y aspiraciones de la población y como pueden cambiar y ser forzadas a cambiar debido a circunstancias externas futuras.
2. Dé prioridad a los grandes objetivos de desarrollo para la población humana dentro de cada sistema de producción. Garantice que el desarrollo sea relevante para las condiciones sociales y económicas futuras. Estos objetivos pueden tener que ver, entre otros, con lograr la seguridad alimentaria, la mitigación de la pobreza, el suministro de medios de vida sostenibles, incremento del desarrollo económico, protección y ordenación del medio ambiente.
3. Suministre directrices sobre el horizonte temporal para la evaluación de los LDOs de cada sistema de producción. Nótese que para ser sostenibles los LDOs deben ser relevantes en el mediano y largo plazo. Concentrarse en el corto plazo podría generar objetivos insostenibles ya que al disiparse los beneficios a corto plazo, el desarrollo se retrasa y el sistema de producción no es capaz de adaptarse con la suficiente rapidez a las demandas de mediano y largo plazo.
4. Documente estos objetivos prioritarios y horizontes temporales para cada sistema de producción primaria, en la primera parte de un informe preliminar.

### **Acción 2: Identificación de los objetivos de desarrollo ganadero**

1. Para cada sistema de producción utilice el resultado del análisis realizado anteriormente, la evaluación de tendencias y el marco ganadero y de política favorable para identificar y analizar las diferentes opciones para lograr los objetivos humanos prioritarios a través de los LDO. Algún bosquejo preliminar de las opciones puede haber ya sido iniciado en la Acción 4 de la Tarea 2, pero a estas alturas se vuelve necesario una panorámica completa de opciones.

Busque asesoramiento técnico para evaluar el cumplimiento de cada opción en el corto, mediano y largo plazo, con respecto a:

- el grado de desarrollo que se puede efectivamente alcanzar en un tiempo determinado;
- la forma en que las tendencias sociales, económicas y ambientales identificadas afectan el desarrollo de la opción;
- la efectividad de la opción para enfrentar los objetivos prioritarios humanos identificados;
- los cambios en políticas que pueden ser necesarios o deseables para implementar la opción;
- las fortalezas y debilidades de la opción;
- las amenazas externas que pueden minar el éxito en la implementación de la opción; y
- los posibles indicadores para medir el progreso hacia el cumplimiento de la opción.

Un método sugerido para determinar las potenciales opciones a incluir en los LDOs se presenta en la Tabla 4. Es importante tomar en cuenta la factibilidad de las opciones para



## CUADRO 19

### Predicción de tendencias en la demanda y oferta

#### 1 Obtención de información

Obtenga información sobre precios de cada uno de los productos de interés. La información relevante se puede obtener:

- analizando los precios actuales y tendencias en el consumo en los mercados locales, nacionales y mundiales;
- identificando tendencias en cuanto a preferencias de mercado por aspectos de calidad en los productos (en particular en aquellos aspectos que pueden influir en el precio relativo de los productos locales con los de fuentes externas);
- identificando tendencias en la disponibilidad de recursos;
- analizando cambios en la regulación de los mercados mundiales y el efecto que pueden tener esos cambios.

Trate de cuantificar los precios en valores monetarios, aunque las prácticas actuales de intercambio no se basen en dinero. Información general sobre la disponibilidad local de productos básicos ya se habrán obtenido al completar las acciones relacionadas con el análisis de las tendencias sociales y ambientales. Un punto de partida útil para la información sobre las tendencias y regulación del mercado mundial es la Organización Mundial del Comercio (<http://www.wto.org>).

#### 2 Predicción de cambios en los precios

Trate de prever los cambios en los precios por cada producto básico en los próximos 5, 10 y 15 años. Esta es una tarea incierta y conlleva inevitablemente un grado de subjetividad. Trate de ser lo más objetivo posibles (por ejemplo consulte a un estadístico), pero reflexione cuidadosamente antes de hacer simples extrapolaciones históricas. Las tendencias históricas son relativamente fáciles de obtener y pueden ser los mejores indicadores de tendencias, pero téngase cuidado ya que estas tendencias podrían no continuar. Identifique los factores que pueden distorsionar o invertir las tendencias históricas. Posibles ejemplos incluyen:

- cambios recientes o previstos en políticas y legislación;
- acuerdos comerciales;
- factores ambientales tales como limitaciones al sostenimiento de la intensidad de pastoreo;
- consecuencias del cambio climático.

#### 3 Preparación del resumen

Resuma los análisis incluyendo las fuentes de información y una descripción de la forma en que las tendencias se han calculado. Comente sobre cada producto básico, sobre si el grado de incertidumbre en el precio futuro es grande, mediano o pequeño en relación con el valor absoluto. Donde sea posible:

- Señale valores que representen la mediana del rango posible (por ejemplo se estima que la posibilidad de que el precio sea mayor es igual a la posibilidad de que el precio sea menor).
- Señale un valor que represente el cuartil inferior (por ejemplo se estima que las posibilidades de que el precio sea mayor son tres veces mayores a ese valor de que sea menor a ese valor).
- Señale un valor que represente el cuartil superior (por ejemplo se estima que las posibilidades de que el precio sea menor son tres veces menores a ese valor de que sea mayor a ese valor).



**TABLA 4**  
**Ejemplo de evaluación de opciones para su inclusión en los LDOs**

Sistema de producción: Altiplano		Relación con tendencias futuras				Compatibilidad con marcos políticos y de producción	
Opción	5 años	10 años	20 años	Capacidad de desarrollo humano prioritarios	Relación con tendencias futuras		
	5 años	10 años	20 años		5 años	10 años	20 años
1. Al adoptar un mayor uso de aves de corral, incrementar las proteínas animales para el consumo hogareño en un 10%.	5%	10%	10%	15%	Eliminar la carencia proteínica infantil	Mayor costo de proteínas de las fuentes del mercado	<p>Cambios requeridos en las políticas</p> <p>Facilidades de microcrédito para la creación de hatos</p> <p>Cambios útiles en las políticas</p> <p>Fortalezas</p> <p>Recursos forrajeros disponibles para aves (carroñeras)</p> <p>Debilidades</p> <p>Requerimiento de servicios de vacunación.</p> <p>Necesidad de protección de predadores</p> <p>Amenazas externas</p> <p>Gripe aviar, depredación</p> <p>Indicadores de progreso</p> <p>Proporción de productores que crían aves de corral, promedio de huevos producidos por hogar</p>
2. ...							

el desarrollo en función del tiempo. Considere la capacidad del sistema de producción tal como ha sido descrito en el marco de sistemas de producción y las tendencias identificadas en el marco de tendencias. Tenga cuidado con las tendencias que pueden afectar la productividad del sistema de producción, por ejemplo, costos de insumos, disponibilidad de mano de obra. También considere posibles amenazas a la producción, tales como aumentos en la frecuencia y gravedad de sequías.

2. Resuma los resultados en un informe preliminar consultivo. Asegure que estén todas las opciones independientemente de su presunta utilidad, ya que en la consulta pueden identificarse formas para superar los problemas percibidos.
3. Contacte a todas las partes interesadas del listado compilado en la Sección A. Busque asesoramiento al determinar las modalidades de la consulta. Envíeles el informe y solicite aportes. Resuma las respuestas de las partes interesadas y agréguelas como anexo al informe preliminar consultivo.
4. Utilice las respuestas de la consulta para el bosquejar los LDOs. Deben ser expresadas como un conjunto de declaraciones concisas de objetivos con, en general, un pequeño número para cada sistema de producción. Cada declaración debería ser medible en el tiempo. Los objetivos a largo plazo deberían ir acompañados de objetivos intermedios para ir evaluando el progreso.
5. Revise las implicaciones de los LDOs para las políticas correspondientes y tome en cuenta las enmiendas y los desarrollos necesarios para facilitarlas. Concilie estos cambios con las necesidades más generales para el desarrollo de políticas, identificadas en la Acción 4 de la Tarea 1. Elabore un calendario para la implementación de estos cambios a las políticas e inclúyalo en el informe preliminar consultivo.
6. Revise los LDOs y tome en cuenta los requisitos listados en el Cuadro 5. Si la revisión revela aspectos inadecuados en los LDOs, revíselos y repita el proceso de revisión. Si, en cambio, los LDOs son adecuados, agréguelos como conclusiones al informe. Envíe el informe final a las autoridades responsables solicitando la adopción y aceptación formal de los LDOs.

## TAREA 5: ELABORACIÓN DE LA ESTRATEGIA DE DESARROLLO GANADERO

La LDS determina la forma en que el desarrollo de cada uno de los sistemas de producción logrará los objetivos establecidos en los LDOs, dadas las condiciones descritas en el Marco de sistemas de producción.

1. El primer paso al elaborar una LDS es decidir un conjunto de criterios para ordenar las estrategias. Algunos criterios posibles son:
  - el impacto probable, medido a través de la participación de los productores y la distribución de beneficios entre estos;
  - la contribución probable al elemento del LDO que aborda la estrategia;
  - el potencial para el desarrollo en curso;
  - la escala de amenazas para la estrategia;
  - las probabilidades de sostenibilidad; y
  - el costo aproximado (Cuadro 20).



2. Búsquese asesoramiento técnico para el desarrollo de esta tarea. Para cada uno de los sistemas de producción considerados, identifique las opciones factibles para abordar los LDOs, utilizando los diferentes componentes estratégicos de desarrollo ganadero (razas y mejoramiento, alimentación, sanidad animal, manejo y comercialización). Una hoja de cálculo puede ser muy útil para ayudarse en esta tarea, un ejemplo se presenta en la Tabla 5).
3. Tomando en cuenta ambas fases, la fase inicial y la fase de implementación de programas en curso, considere lo siguiente para cada opción de estrategia:
  - los requerimientos de recursos humanos especiales, su disponibilidad y las necesidades adicionales de entrenamiento;
  - los requerimientos institucionales y infraestructurales especiales: la participación conjunta público–privado, al igual que los requerimientos de políticas, operacionales y técnicos; y
  - costos aproximados.Esta información debe ser compaginada con ayuda de hojas de cálculo. Un ejemplo se muestra en la Tabla 6.
4. Tome en cuenta cada opción de estrategia desde el punto de vista de impacto y beneficios utilizando los criterios elaborados en la tarea anterior; puede ser útil una hoja de cálculo (véase la Tabla 7).
5. Identifique y describa las oportunidades para la integración entre los componentes de la estrategia, particularmente las acciones que incrementan marcadamente los beneficios y reducen los costos y amenazas. Estas oportunidades a menudo surgen de elementos de estrategia transversales en los que cada elemento se utiliza en más de una estrategia ya sea dentro como entre sistemas de producción primarios. Por ejemplo un elemento transversal puede aparecer cuando un elemento de la estrategia establece un esquema de registros para ganado vacuno y otro para ganado ovino; ya que la infraestructura requerida para los registros puede ser compartida, como una estrategia más rentable. Revise los costos y las capacidades necesarias de los ítems 3. y 4. a la luz de oportunidades para la integración.
6. Sobre la base de la información recopilada, decida cual estrategia es recomendable para satisfacer los LDOs. Busque una apreciación técnica para esta valoración entre quienes aportaron asistencia técnica. Vuelva a tomar en cuenta las propuestas desde el punto de vista de la valoración y las debilidades identificadas.
7. Resuma las conclusiones efectuadas en un informe preliminar. Para cada componente de la estrategia agregue un cronograma y sus indicadores prácticos (medibles en su tiempo) para evaluar el progreso de la estrategia.
  - Prepare resúmenes describiendo las diversas fases de la implementación de la estrategia por cada sistema de producción y especie. Indique en los resúmenes las interdependencias que existen entre fases y componentes de la LDS, por ejemplo, si un componente depende de otro para ser implementado;
  - Identifique las formas en que el componente de cría y mejoramiento de la LDS contribuye a lograr los LDOs.



8. Contacte a todas las partes interesadas relevantes del listado compilado anteriormente (Sección A). Búsquese asesoramiento técnico de expertos relevantes para determinar las modalidades de la consulta. Envíe el informe a las partes interesadas y solicite comentarios. Revise las respuestas y agréguelas como anexo al informe. Revise el informe. Pruebe que la LDS sea la adecuada tomando en cuenta los requerimientos del Cuadro 5. Finalice el informe de la LDS y envíelo a las autoridades responsables, solicitando su adopción y aceptación formal de las LDS.

**TABLA 5**  
**Ejemplo de identificación de las opciones factibles para abordar los LDOs para un sistema de producción**

**Nombre del sistema de producción: Pequeños productores de la Región Delta**

Elemento de LDO acordado	Ganado (especies)	Componente estratégico	Opciones factibles	
1. Al 2012 incrementar los ingresos, provenientes de la ganadería, de los pequeños productores en un 50%	Pollos (Carroñeros)	Cría y mejoramiento	1.1 Introducir y sustituir polluelos de una raza más productiva de un sistema de producción similar 1.2 Iniciar un programa de selección en 3 comunidades locales basado en un estrato de cría	
		Alimentación	1.3 Promover el uso estratégico de suplementos en las primeras 6 semanas de vida	
		Sanidad	1.4 Introducir vacunas para la enfermedad de Newcastle	
		Manejo	1.5 Instalar refugios nocturnos para protección contra depredadores 1.6 Capacitación comunitaria sobre el tema: Beneficios de la producción de pollos	
		Mercadeo	1.7 Desarrollar infraestructuras en la comunidad para comercializar los huevos y pollos excedentes en la ciudad	
		Bovinos	Raza	
			Alimentación	
		Sanidad		
		Manejo		
		Mercadeo		
2. ...				



**TABLA 6**  
**Ejemplo de identificación de la capacidad y requerimientos institucionales y costos para las opciones de estrategia que abordan los LDOs en un sistema de producción**

Nombre del sistema de producción: Pequeños productores de la Región Delta		Capacidad y requerimientos institucionales				Costos	
Opciones factibles		Para comenzar		Para continuar		Para comenzar	Para continuar
		Recursos humanos	Instrumentos y servicios públicos	Servicios privados	Recursos humanos	Instrumentos y servicios públicos	Servicios privados
<b>1.1</b> Introducir y sustituir polluelos de una raza más productiva de un sistema de producción similar	Tipo:						
	Requerido:						
	Disponible:						
<b>1.2</b> Iniciar un programa de selección en 3 comunidades locales basado en un estrato de cría	Tipo:						
	Requerido:						
	Disponible:						
<b>1.3</b> Promover el uso estratégico de suplementos en las primeras 6 semanas de vida	Tipo:						
	Requerido:						
	Disponible:						
<b>1.4</b> Introducir vacunas para la enfermedad de Newcastle	Tipo:						
	Requerido:						
	Disponible:						
<b>1.5</b> Instalar refugios nocturnos para protección contra depredadores	Tipo:						
	Requerido:						
	Disponible:						
<b>1.6</b> Capacitación comunitaria sobre el tema: Beneficios de la producción de pollos	Tipo:						
	Requerido:						
	Disponible:						
<b>1.7</b> Desarrollar infraestructuras en la comunidad para comercializar los huevos y pollos excedentes en la ciudad	Tipo:						
	Requerido:						
	Disponible:						



## CUADRO 20

**Criterios para evaluar la eficacia potencial de los componentes de la estrategia****Criterio 1. Participación de los productores y la distribución de beneficios entre ellos**

La proporción de los ganaderos que participan en una componente de la estrategia de desarrollo ganadero y aquellos que reciben beneficios de ésta son distintas medidas de impacto y deben ser tratados separadamente. Medidas útiles de impacto son las siguientes:

- el índice de propagación de la participación de los productores en la estrategia (por ejemplo el tiempo que le tomaría a un x por ciento de los productores en participar). Valores indicativos son 10, 50 y 90 por ciento de los productores;
- el índice de propagación de los beneficios entre los productores (por ejemplo el tiempo que le tomaría a un y por ciento de los productores en beneficiarse del componente de la estrategia). Valores indicativos son 10, 50 y 90 por ciento de los productores.
- La diferencia entre estas mediciones se puede apreciar en los siguientes ejemplos:

**Mejoramiento genético:** Los productores que se benefician del esquema de mejoramiento genético no son solamente aquellos que participan en el programa de mejoramiento en raza pura tomando datos y usando los animales mejoradores, sino que también se benefician quienes adquieren animales mejoradores de aquellos.

**Salud animal:** El uso de las vacunas beneficiará en primer lugar a los participantes, pero si el índice de participación es alto, puede haber beneficios para los demás ganaderos ya que se disminuye el riesgo de epidemias.

**Alimentación:** Se beneficiarán solamente los participantes.

**Criterio 2. La contribución de un componente de la estrategia al logro de un objetivo de desarrollo ganadero**

Esto se basa en la apreciación del Criterio 1, al evaluar el impacto que el componente de la estrategia tendría sobre productores individuales e interpretándolo en términos de un LDO. Esto brindaría una idea general de los beneficios esperados por el componente de la estrategia en el logro del LDO. Por ejemplo, si el LDO es incrementar el consumo de proteínas en un 20% en las áreas rurales, y la vacunación es un elemento de la estrategia, su contribución puede calcularse sobre la base de la proporción de productores que utilizarán la vacuna; la cantidad adicional de pollos adicionales que un productor que utiliza la vacuna logrará en un año, disponibles para el consumo o venta y el impacto que esta producción adicional tendrá en el consumo de proteínas entre los que dependen del productor para su alimentación.

**Criterio 3. El potencial para un desarrollo posterior**

Los elementos de la estrategia pueden variar en términos de su potencial para un desarrollo posterior. En el caso de programas de mejoramiento genético por ejemplo, la infraestructura establecida para abordar un LDO probablemente pueda ser adaptada a bajo costo para abordar objetivos futuros. A la inversa, algunos elementos de la estrategia pueden tener poco alcance en desarrollos posteriores.



**Criterio 4. La escala de riesgo asociada al elemento de la estrategia**

Es importante evaluar el riesgo asociado a potenciales componentes de la estrategia como así también de sus resultados esperados. Una estrategia de riesgo muy bajo es aquella en la que se puede confiar para alcanzar los beneficios esperados, o acercarse a ellos bajo cualquier circunstancia previsible. Por otro lado, una estrategia de riesgo muy alto puede suministrar beneficios considerables en circunstancias favorables, pero puede suministrar ningún beneficio en circunstancias no favorables. Una escala de riesgos sencilla de 5 puntos (muy alto, alto, moderado, bajo y muy bajo) debería ser suficiente para el análisis de este criterio. Riesgos a considerar incluyen los siguientes:

- ¿Cuán confiables son los cálculos de participación? Por ejemplo, ¿Cuál es la posibilidad de que la adopción sea el doble de rápida o la mitad de rápida?
- ¿Hay cuestiones sociales, culturales o de género que pueden afectar el índice de adopción?
- ¿De qué forma el índice de adopción afecta los beneficios de un productor individual? Por ejemplo si un productor está recibiendo un servicio y la respuesta es menor a la esperada ¿Significará esto un mayor costo para el productor o una amenaza a la continuación del servicio?
- ¿Cuán seguros son los fondos necesarios para implementar el componente de la estrategia?
- ¿Cuál sería el impacto de una repentina retirada de fondos del gobierno o de los donantes internacionales?
- ¿Qué amenazas ambientales (por ejemplo sequías) podrían interferir con el éxito del componente de la estrategia? y, ¿qué tan probable es que ocurran? Los riesgos aumentan con ambos: el impacto potencial de la amenaza y la probabilidad de que se concrete.
- ¿Cuál sería el impacto de la amenaza en el componente de la estrategia y en los LDOs? Por ejemplo, una raza introducida como parte de una estrategia puede no adaptarse al sistema de producción y perjudicar completamente la estrategia total para el período analizado.

**Criterio 5. La probabilidad de que el elemento de la estrategia sea sostenible**

Analícese la probabilidad de que el componente de la estrategia se pueda mantener en el mediano y largo plazo, es decir no solo en la fase inicial, cuando el apoyo es alto y hay mayor entusiasmo. Tome en cuenta las fases siguientes cuando la operación es más rutinaria y sin embargo debe ser más eficaz.

**Criterio 6. El costo**

La estimación de costos probablemente requerirá pericia adicional a la del grupo de trabajo.



