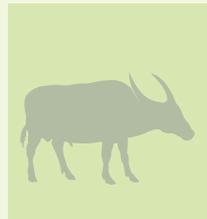
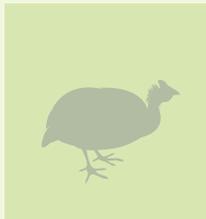


SECCIÓN F

Evaluación de las decisiones de inversión



Resumen

JUSTIFICACIÓN

Sin una evaluación y sin indicadores claros sería difícil para el responsable de políticas tomar una decisión objetiva sobre las oportunidades de inversión en programas de mejoramiento genético. Los inversores no se sentirían animados a invertir en estos programas y eso afectaría negativamente a los productos de los recursos zoogenéticos del país.

OBJETIVO

Ofrecer al inversionista (gubernamental o privado) una clara indicación sobre los beneficios que genera la inversión en programas de mejoramiento genético.

INSUMOS

Para evaluar el beneficio de un programa de mejoramiento determinado, se necesitan considerar insumos y productos tangibles y no tangibles, incluyendo beneficios no-monetarios y no-cuantificables.

RESULTADOS

El resultado será una evaluación objetiva del beneficio económico y de otros impactos de un determinado programa de mejoramiento.

TAREAS

El siguiente es un listado de las tareas requeridas para lograr el objetivo mencionado:

1. Identificación de perspectivas y criterios de evaluación;
2. Identificación y derivación de los costos e ingresos;
3. Análisis de costos y beneficios,
4. Evaluación de beneficios y decisión sobre las inversiones.



Tareas y Acciones

TAREA 1: IDENTIFICACIÓN DE PERSPECTIVAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Acción 1: Decisión sobre los criterios de evaluación

Los planes de mejoramiento pueden ser desarrollados a varios niveles: nacional, regional, cooperativo, empresarial y comunitario. Deben ser evaluados en una forma apropiada al nivel en cuestión. Puede haber diferencias importantes en los criterios de evaluación relevantes a cada nivel. Por ejemplo, los criterios meramente económicos (ganancias, rendimiento sobre inversiones) serán importantes desde el punto de vista de una empresa; los criterios socioeconómicos serán importantes desde la perspectiva de una comunidad. Desde una perspectiva nacional una serie de criterios políticos deben ser tomados en cuenta.

En una situación ideal, todos los criterios deberían ser descriptos y analizados en términos económicos, es decir sobre la base de análisis de costos-beneficios. Esto no siempre puede ser posible por la naturaleza de insumos y productos, la dificultad en la recolección de la información pertinente o por la falta de pericia para realizar estos análisis. De tal forma, dependiendo de las perspectivas y de los objetivos, los planes de mejoramiento se evalúan no sólo en cuanto a indicadores económicos formales, sino también según criterios adicionales que permitan tomar en cuenta los insumos y productos menos tangibles (por ejemplo impactos sobre la nutrición o sobre las cuestiones de género). La importancia a dar a los diferentes criterios deberá ser consensuada en el grupo de trabajo.

Acción 2: Decisión sobre las perspectivas de evaluación

Los resultados de la evaluación dependerán de la perspectiva adoptada. La siguiente discusión considera estas perspectivas: (1) nacional, regional y sectorial, cooperativa, empresarial o comunal; y (2) retrospectiva o prospectiva.

Las principales diferencias entre las perspectivas listadas en (1) se refieren a los insumos y productos tomados en cuenta, al horizonte de planeación y a los factores de descuento aplicados (Cuadro 41). Por ejemplo, un programa de mejoramiento a nivel empresarial incluirá normalmente sólo los costos y rendimientos mesurables, tendrá un horizonte de planeación de corto plazo y aplicará un factor de descuentos alto. En cambio, un programa de mejoramiento a nivel de comunidad tomará en cuenta también otros insumos y productos, tendrá horizonte de planeación lejano y aplicará un factor de descuento bajo. Un criador particular podrá tener un horizonte de planeación relacionado con las propias expectativas de su empresa familiar.

La diferencia entre un análisis retrospectivo o prospectivo es que el primero se basará en datos históricos de producción, precios y utilidades para hacer la evaluación, mientras que



CUADRO 41

Horizontes de planificación y factores de descuento

El horizonte de planificación h describe el período de tiempo para el cual se consideran y resumen los costos e ingresos. El factor de descuento d es un número entre 0 y 1 (en general entre 0 y 0,1) que es usado para descontar una ganancia de x unidades monetarias del próximo año a un valor actual $y = \frac{x}{(1+d)}$.

Del mismo modo, x unidades monetarias en el año t equivalen a un valor actual $y = \frac{x}{(1+d)^t}$.

El uso de factores de descuento se puede justificar de varias maneras. Por ejemplo si el tipo de interés es 100d por ciento, entonces sería posible obtener la misma ganancia invirtiendo y en un banco hoy. Altos valores de d indican horizontes de planificación cercanos, ya que las ganancias obtenidas a largo plazo son enormemente reducidas, mientras que bajos valores de d adjudican mayores valores a ganancias futuras. Se debe recordar que el factor de descuento es libre de inflación. Se necesitará asesoramiento de economistas para ayudar a definir los valores apropiados de h y d .

el último utilizará predicciones de ganancias genéticas y predicciones de precios y utilidades. Insumos y productos menos tangibles serán evaluados sobre la base de experiencias previas y probables resultados, respectivamente.

Acción 3: Decisión sobre la forma de presentación del resultado económico

Las tareas operacionales de los pasos anteriores permitirán derivar los costos e ingresos de cada año del período de planificación. Existen al menos dos opciones para combinar éstos costos e ingresos en una evaluación de inversiones: (1) maximizar los ingresos menos el costo (es decir, maximizar las ganancias); (2) maximizar los ingresos por unidad de costo (es decir, maximizar el rendimiento de la inversión). Los productores y cooperativas suelen preferir la maximización de los ingresos. El inversor en una empresa de mejora genética probablemente requerirá una medida del rendimiento de la inversión. El responsable político, para quien se realiza la evaluación, decidirá cual opción es la más apropiada a su caso.

TAREA 2: IDENTIFICACIÓN Y DERIVACIÓN DE COSTOS E INGRESOS**Acción 1: Identificación de los principales componentes del programa de mejoramiento**

Los principales componentes del programa de mejoramiento habrán sido identificados al describir el sistema de producción, al identificar los LDOs y al elaborar el programa de mejoramiento en raza pura y/o de cruzamientos. Elementos a considerar incluyen:

- insumos por animal (por ejemplo alimentos, vacunas, otros tratamientos veterinarios);
- productos por animal (por ejemplo productos comercializables o no comercializables);
- insumos por predio (por ejemplo refugio, mano de obra por género y edad,



- maquinarias, asesoramiento de extensionistas, crédito, toma de datos);
- productos por predio (por ejemplo combustible, tracción animal, redes sociales);
- insumos por sector (por ejemplo evaluación genética, organizaciones de comercialización);
- productos por sector (por ejemplo seguridad alimentaria, objetivos nutricionales);
- insumos por nación (por ejemplo subsidios, subvenciones, esquemas de empresas, esquemas de arranque); y
- productos por nación (por ejemplo empleos, exportaciones e intercambio internacional, cumplimiento con objetivos de política rural).

Obsérvese que el nivel en que los insumos o productos deben ser considerados no corresponde necesariamente al nivel en que aparecen en la lista anterior. Por ejemplo, la evaluación genética podría, en algunos escenarios, considerarse como un insumo a nivel de predio en vez de un insumo a nivel sectorial.

La importancia dada a los diferentes ítems en el proceso de evaluación dependerá de las perspectivas del responsable de políticas y del tipo de programa de mejoramiento.

Acción 2: Determinación de los costos de insumos e ingresos por productos

El enfoque a adoptar para identificar costos e ingresos dependerá de la perspectiva adoptada. Si es en prospectiva, los costos e ingresos habrán sido pronosticados en la definición de los LDOs; si es en retrospectiva, los costos e ingresos son una materia de registros históricos.

La identificación de costos e ingresos puede ser realizada por personal adecuadamente capacitado de los institutos de investigación, universidades, el ministerio correspondiente o por empresas privadas. Aunque algunos de los componentes identificados en la acción anterior no son fácilmente costeados, a veces son componentes muy importantes del programa. La evaluación de esos ítems será tratada en la Acción 4 de la Tarea 4, más adelante.

TAREA 3: ANÁLISIS DE COSTOS-BENEFICIOS

Acción 1: Determinación de costos e ingresos en cada período planificado por cada una de las partes interesadas

En la Acción 2 de la Tarea 2, se elaboró un listado de insumos y productos del programa de mejoramiento. Para aquellos insumos y productos que tienen valor monetario, se necesita calcular los costos incurridos y los ingresos percibidos en cada período de la planificación.

En este punto es importante recordar los resultados de las Acciones 1 y 2 de la Tarea 1 sobre los criterios y perspectivas de la evaluación, ya que indicarán cuales son las partes interesadas a considerar en los cálculos de costos e ingresos. Desde el punto de vista nacional y tomando en cuenta los insumos y productos con valor monetario, se deben calcular los costos incurridos y los ingresos recibidos para cada una de las partes interesadas. Para la evaluación de inversiones de un productor individual, solo sus propios costos e ingresos son necesarios. En la Tabla 8 se ofrece un ejemplo simplificado.

Para calcular los productos genéticos es necesario considerar el flujo de genes a través de la población en el tiempo y la acumulación de la ganancia genética en todos los grupos



de edades, y en todos los períodos. Esto se puede realizar según los siguientes pasos:

- Calcule el valor genético de cada característica, en cada grupo de edad, por cada período (el valor genético corresponde al valor genético inicial más la ganancia genética lograda).
- Calcule los costos de los insumos, por cada grupo de edad, por cada período y por cada parte interesada. (Por ejemplo un productor incurrirá en costos de alimentación animal y en costos veterinarios; contemple los insumos provistos por todos los miembros del hogar). Asegúrese de incluir sólo los costos adicionales (debidos al programa de mejoramiento) a aquellos que son habituales para el manejo del rebaño/hato.
- Utilizando los valores genéticos de las características, calcule los ingresos por venta de productos por cada grupo de edad, por cada período y por cada parte interesada. Por ejemplo, el productor venderá la leche a los minoristas, que a su vez venderán los productos al público.
- Agregar los costos e ingresos adicionales no relacionados con los insumos y productos animales tomados en cuenta en los dos pasos anteriores. Agregar los costos y los ingresos al período en el cual se manifestaron. Utilice el listado de costos e ingresos como referencia (Acción 1).
- Por cada período y por cada parte interesada, sume los costos e ingresos por separado.

Acción 2: Utilización del factor de descuento acordado para convertir los costos e ingresos en valor neto actualizado

El responsable de las políticas habrá decidido el factor de descuento aplicable. Si este valor es cero, entonces los costos e ingresos calculados en la acción anterior no cambian. Si el factor de descuento es mayor a cero, entonces los costos e ingresos deben ser convertidos a un valor neto actualizado equivalente a $y=x/(1+d)^t$ donde x es el costo o ingreso, d es el factor de descuento y t es el tiempo desde el comienzo del término de planificación.

Acción 3: Cálculo del beneficio de acuerdo a la función elegida

Para cada parte interesada sume los costos netos actualizados para todos los períodos del término de planificación (defina este total como C) y sume todos los ingresos netos actualizados para todos los períodos del término de planificación (defina este total como R). Si el objetivo del análisis es calcular las ganancias debidas al programa, entonces calcúlese $R - C$ por cada parte interesada. Si en cambio, el objetivo del análisis es calcular el rendimiento de la inversión, entonces calcúlese R/C para cada parte interesada. Para el programa en su conjunto sume los valores de C y R para todos los actores y luego calcule ganancias ($R - C$) o utilidades (R/C) en base a los totales.

Acción 4: Comprobación de la sensibilidad del análisis de costos-beneficios

Si la decisión de inversión es prospectiva habrá incertidumbre sobre las suposiciones clave realizadas en el modelo. La sensibilidad de los resultados debe ser testada variando los precios de los productos en el futuro y las ganancias genéticas anticipadas, usados en el cálculo.

El análisis de costos-beneficios debería repetirse con supuestos optimistas y pesimistas sobre los precios y sobre las ganancias anticipadas. Se puede investigar, por ejemplo, el



TABLA 8
Evaluación de la inversión en un programa simplificado de mejoramiento genético ovino

Estrato/Rasgo	Años desde el nacimiento de la primera progenie mejorada en el núcleo															
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
NÚCLEO																
Diámetro promedio de fibras ¹	19	18.8	18.6	18.3	18	17.6	17.3	17	16.7	16.4	16.1	15.8	15.5	15.1	14.8	14.5
Ingresos anuales ²	0	540	1 080	1 754	2 564	3 542	4 183	4 934	5 710	6 505	7 292	8 032	8 809	9 584	10 359	11 128
Ingresos anuales descontados ³	0	504	943	1 432	1 956	2 526	2 788	3 073	3 323	3 538	3 707	3 816	3 911	3 977	4 017	4 033
Costos anuales ⁴	6 800	1 800	1 800	1 800	1 800	1 800	1 800	1 800	1 800	1 800	1 800	1 800	1 800	1 800	1 800	1 800
Costos anuales descontados	6 800	1 682	1 572	1 469	1 373	1 283	1 199	1 121	1 048	979	915	855	799	747	698	652
BASE																
Diámetro promedio de fibras ⁵	20	19.9	19.8	19.6	19.4	19.1	18.9	18.6	18.4	18.1	17.8	17.5	17.2	16.9	16.6	16.3
Ingresos anuales ²	0	2 236	4 471	8 201	13 424	19 418	24 436	30 607	36 746	42 678	49 029	55 471	62 103	68 647	75 232	81 969
Ingresos anuales descontados ³	0	2 089	3 905	6 694	10 241	13 845	16 283	19 061	21 387	23 214	24 924	26 354	27 575	28 486	29 176	29 709
TOTAL																
Ganancias anuales descontadas ⁶	-6 800	912	3 276	6 657	10 824	15 087	17 871	21 012	23 662	25 773	27 715	29 315	30 687	31 716	32 495	33 090
Ganancias acumuladas descontadas ⁷	-6 800	-5 888	-2 612	4 045	14 869	29 956	47 827	68 839	92 502	118 275	145 991	175 305	205 992	237 708	270 203	303 294

Descripción del programa: Una comunidad pastoril con 3 000 ovejas decide seleccionar las mejores 300 ovejas para formar un núcleo productor de machos, en el cual la reposición se seleccionan sobre la base de bajos diámetros de fibra. Los mejores machos se utilizan en el núcleo y machos promedio se usan en la base. Las estadísticas de la majada son: 80% de índice de destete, cero mortalidad, 5 grupos etarios en ovejas (5 pariciones, 6 esquilas) y 2 grupos etarios en machos.

Interpretación: Se puede observar que los costos comienzan temprano y que los ingresos crecen más tarde. Sin embargo en el Año 3 el programa ya es rentable. Con un horizonte de planeamiento de 15 años la ganancia (ingresos - costos) del programa (núcleo + base) es de 303 294 USD y la utilidad sobre las inversiones (ingresos/costos) es de 14 USD por 1 USD invertido.

Notas:

- Diámetro promedio de fibras, medido en micrones (mic), se refiere al promedio de todos los grupos etarios de hembras esquiladas. El diámetro de fibra inicial en el núcleo es de 19 mic. El valor genético de la nueva progenie se calcula sumando los diferenciales de selección genéticos promedio para machos y hembras de reemplazo al promedio parental. Los supuestos son: peso del vellón = 3 kg; el CV (coeficiente de variación) del diámetro de fibra = 0,08; la heredabilidad del diámetro de fibra = 0,5.
- El ingreso extra se debe al mayor precio de la lana al disminuir su diámetro de fibras, con un premio de 1,5 USD por mic en cada kg de lana.
- Calculado aplicando un factor de descuento de 0,07.
- Los costos anuales son: crotales a 1 USD cada uno; análisis de lana a 4 USD cada uno; trabajo extra a 600 USD. Costos por una sola vez son una balanza y un cercado, totalizando 5 000 USD.
- Diámetro promedio de fibras (mic) se refiere al promedio de todos los grupos etarios de hembras esquiladas. El diámetro de fibra inicial en la base es de 20 mic. El valor genético de la nueva progenie surge como promedio del promedio de las ovejas de base (5 grupos etarios) y el promedio de los machos del núcleo (2 grupos etarios).
- La ganancia anual descontada es la diferencia entre los ingresos anuales descontados en el núcleo y en la base y los costos anuales descontados en el núcleo.
- La ganancia acumulada descontada indica la ganancia del programa en el año respectivo (suma de ganancias anuales descontadas hasta la fecha).

punto de equilibrio entre la proporción de la ganancia genética anticipaba que debe ser lograda para que los ingresos cubran los costos del programa de mejoramiento.

Acción 5: Presentación del informe con los resultados del análisis de costo-beneficio al responsable de las políticas

Los resultados del análisis se deben resumir y presentar al responsable de las políticas. Asegúrese de que este análisis contenga los resultados para las diferentes partes interesadas.

TAREA 4: EVALUACIÓN DEL BENEFICIO Y DECISIÓN SOBRE LA INVERSIÓN

Acción 1: Consideración de los resultados del análisis de costos-beneficios

El informe de costos-beneficios debe analizarse cuidadosamente. Vea si se han tomado en cuenta todos los costos identificables y si los supuestos son razonables. Si hay deficiencias que pueden ser rectificadas se debe repetir el análisis.

Si el análisis es adecuado y la perspectiva es puramente económica, la decisión es relativamente sencilla. Para otras perspectivas, sin embargo, algunos de los productos del programa de mejoramiento difíciles de cuantificar y que han sido omitidos en el análisis de costo-beneficio pueden requerir una cuidadosa atención antes de llegar a una decisión final (vea Acción 4).

Acción 2: Consideración de la distribución equitativa de los beneficios entre las partes interesadas

El análisis de costos-beneficios identifica los diferentes costos y beneficios para las varias partes interesadas (Cuadro 42). Es necesario investigar si los beneficios han sido distribuidos equitativamente (o responden a una particular política de distribución). Si los beneficios no se distribuyen equitativamente, considere si no hay posibilidades para su redistribución. Por ejemplo, si los criadores tienen un costo-beneficio favorable comparado con el del gobierno, y el gobierno paga por las evaluaciones genéticas, entonces se podría considerar la posibilidad de que sean los criadores los que asuman los costos de la evaluación.

Acción 3: Consideración del impacto nacional

El programa de mejoramiento hará más que generar ganancias genéticas. Generará una dinámica en el sector ganadero que tendrá efectos en diferentes niveles (predio, estaciones de investigación o importación de germoplasma). Es fundamental entonces que la evaluación tome en cuenta estas perspectivas más amplias. Por ejemplo el impacto que la nueva información tendrá sobre el mejoramiento en las prácticas de manejo animal y el efecto que la creación de metas comunes tiene entre los ganaderos. Un país con programas nacionales de mejoramiento genético para sus recursos animales refuerza su política de seguridad alimentaria y genera puestos de trabajo.

Acción 4: Consideración de impactos no incluidos en el análisis de costos-beneficios

Una cantidad de componentes de los programas de mejoramiento genético serán difíciles de incluir explícitamente en el análisis de costos-beneficios, pero pueden tener efectos



CUADRO 42

Ejemplo de rentabilidad de una inversión en un esquema de evaluación genética que incluye a varios interesados

LAMBPLAN es el esquema de evaluación genética de ovinos de Australia. Se realizaron análisis tanto retrospectivo como prospectivo de los costos y beneficios del esquema para el caso del mejoramiento de la calidad de carne ovina. La Tabla siguiente muestra el análisis prospectivo de costos-beneficios. Los costos y los beneficios se identifican de acuerdo a la parte interesada. Las partes interesadas o sectores que se han tomado en cuenta son:

- los criadores (que son los que producen carneros mejoradores y quienes contribuyen con fondos a -y reciben servicios de- LAMBPLAN);
- los productores comerciales (de ovinos y de carne bovina que pagan a los criadores por carneros mejoradores y que contribuyen hasta el 2% del valor bruto comercializado a la corporación «Meat and Livestock Australia» para ser destinado a la investigación y el desarrollo en genética);
- el gobierno (que complementa con igual monto los fondos suministrados por los contribuyentes para la investigación y el desarrollo en genética); y
- los procesadores y minoristas (que compran la carne de los productores comerciales a precios relacionados con la calidad, para la exportación y para la venta en los supermercados australianos).

Rendimiento de la inversión en LAMBPLAN (en millones de \$A), 1998–2002

	Criadores	Productores comerciales (contribuyentes)	Gobierno	Procesadores y minoristas	Total
I&D en genética		-1,0	-1,0		-2,0
Servicio LAMBPLAN	-0,6	-0,3	-0,3		-1,2
Costos/ingresos criadores	+37,3	-37,3			
Costos/ingresos productores		+73,0		-73,0	
Costos/ingresos otros				+263,4	+263,4
Ganancias (ingresos-costos)	+36,7	+34,4	-1,3	+190,4	+260,4
Ganancias por sector (%)	14,0	13,2		72,8	100,0
Rendimiento (ingresos/costos)	62:1	1,9:1		3,6:1	82:1

Fuente: Adaptado de ICAR/FAO (2000b).



CUADRO 43

Listado de impactos adicionales de un programa de mejoramiento genético

- ¿Hay un valor cultural o social del ganado mejorado?
- ¿Cuál es la importancia de los productos nuevos/mejorados para la diversidad alimentaria y la disponibilidad de alimentos en la localidad?
- ¿Los productos nuevos/mejorados contribuyen a resolver las deficiencias nutricionales actuales?
- ¿Ha tomado en cuenta productos adicionales a los ya incluidos en los análisis de costos-beneficios (por ejemplo abonos, combustible y tracción)?
- ¿El programa de mejoramiento reduce o aumenta la carga animal, demanda de agua, demanda de alimentación, compactación del suelo, requerimientos de pesticidas y/o requerimientos de energía?
- ¿Los productos nuevos/mejorados sustituyen las importaciones y/o expanden los mercados?
- ¿El programa de mejoramiento genético favorece los objetivos de desarrollo rural, el empleo rural o las organizaciones de productores?
- ¿Qué impacto tienen el programa de mejoramiento genético sobre el ingreso para las mujeres, en particular si se estas deben aportar insumos adicionales?

importantes (Cuadro 43). Los siguientes componentes pueden ser considerados (métodos potenciales para la cuantificación de algunos de ellos se describen en la Sección B):

- la utilización del ganado para propósitos socioeconómicos, sociales y culturales (véase el Cuadro 5);
- seguridad alimentaria y de medios de vida para la poblaciones humana, y la dependencia de otros (por ejemplo otros países) para alimentar a esa población;
- el mejoramiento de la nutrición humana;
- Productos animales adicionales a aquellos incluidos en el análisis de costos-beneficios;
- el impacto ambiental del programa de mejoramiento;
- el impacto de la importación de alimentos sobre el equilibrio del comercio nacional;
- metas en políticas rurales; y
- metas en políticas de género.

El programa de mejoramiento puede producir impactos en varios o en todos estos componentes. Por ejemplo, para un producto con un *mercado saturado*, el incremento de la producción por animal podría reducir la cantidad de animales y, por lo tanto, la cantidad de propietarios. (Note que esto incluso podría ocurrir a una tasa menor de lo que sucedería en ausencia de inversiones en el sector y, por consiguiente, en situaciones de pérdida de competitividad.) Puede ser necesario cambiar el sistema de manejo para aprovechar al máximo las oportunidades asociadas al ganado mejorado. El uso del ganado mejorado puede incrementar el beneficio de las demás empresas y de esa manera desarrollar la



economía a lo largo de la cadena de valor. Todo esto afectará los roles sociales del ganado, las relaciones de género, el trabajo rural, la mitigación de la pobreza y, posiblemente, el medio ambiente. Los efectos sobre el ambiente pueden ser negativos (por ejemplo si la intensificación de la producción produce más residuos nocivos), o positivos (por ejemplo si se puede reducir la intensidad de pastoreo manteniendo o mejorando la producción).

Es bastante difícil, objetivamente, incorporar estas consecuencias en un análisis de costos-beneficios aunque pueden permitir una evaluación subjetiva. Se debe intentar de incorporar estos temas en la decisión de inversión. Por ejemplo, puede ser útil evaluar el impacto de estos componentes (categorizándolos como positivos, negativos o neutros). Esto puede hacerse con asesoramiento de expertos y opiniones de las partes interesadas. Los resultados deberían ser presentados junto con el análisis formal de costos-beneficios y ponderados de acuerdo a los objetivos del responsable de las políticas.

Acción 5: Consideración de un escenario de no-inversión

Dado que la competencia en mercados para los productos agropecuarios probablemente se incremente, es útil repetir el análisis de costos-beneficios bajo el supuesto de que no haya inversión. Este análisis puede ser particularmente informativo cuando la perspectiva sea nacional, sectorial o cooperativa. Esta comparación de inversión *versus* no inversión ofrece un punto de vista alternativo sobre la decisión a tomar.

Acción 6: Decisión sobre la inversión y política para futuras evaluaciones

La evaluación de inversiones en programas de mejoramiento genético ha demostrado que estos son efectivos en proveer altas relaciones de beneficio-costo. Esto se da sobre todo porque el mejoramiento genético es permanente y acumulativo. Un ciclo de selección confiere mejoras a todas las generaciones subsiguientes (mientras que, por ejemplo, vacunaciones deben ser aplicadas a cada nuevo grupo de animales). Ciclos de selección subsiguientes suman mejoras a las obtenidas previamente. Si la evaluación de los programas de mejoramiento genético fuera realizada más frecuentemente, el beneficio económico de éstos programas sería mejor reconocido, y por ello serían incluidos más a menudo en las estrategias de desarrollo.

Los resultados de los análisis de costos-beneficios y de la evaluación de los beneficios no medibles deberán ser entregados al decisor político, quien tomará la decisión en relación al programa de inversión.

