

3.3 Lecciones aprendidas para la promoción e implementación de medidas de adaptación al cambio climático

Resultado del proceso de planificación de medidas de adaptación y su implementación, se han documentado en talleres e informes de BASAL algunas lecciones aprendidas útiles para futuros desarrollos.

La aplicación de las estrategias de comunicación y capacitación es imprescindible ejecutarlas de manera complementaria, tanto en el inicio de la fase de diagnóstico como en el arranque de los procesos de promoción e implementación de medidas de adaptación.

A pesar de los avances, se ha constatado que aún persisten vacíos en el entendimiento de la adaptación. Cada tipo de actor requiere, por consiguiente, mensajes acorde a sus características, necesidades de información y roles que desempeñan (Tabla. 3 y Tabla. 10). Además, se necesita continuar promoviendo la concientización en género de los actores, lo cual permitirá contrarrestar resistencias socioculturales que limitan la adaptación al cambio climático con igualdad de género.

De manera especial, en relación con quienes toman decisiones, es necesario emplear estrategias de sensibilización diferenciadas. Los días de campo, que reúnen personal directivo y de la producción, y el foro técnico realizado en julio del 2016, fueron favorables experiencias en este sentido (BASAL, 2016d). No obstante, este público objetivo demanda repensar los mensajes, tanto en forma como contenido. Datos de rendimientos de cultivo provenientes de la modelación bajo distintos escenarios climáticos o pérdidas de producción reales luego de eventos extremos, pueden ser mensajes potentes para la sensibilización e incidencia en este grupo.

Respecto a las medidas adoptadas, tanto aquellas relativas a las tecnologías y prácticas como las orientadas a la creación de un entorno habilitante para la adaptación al cambio climático, deben incorporarse en su conjunto a los procesos de réplica, considerando las peculiaridades de los sistemas productivos (ganadería, arroz y cultivos varios). Asimismo, en su implementación habría que priorizar aquellas que garanticen sinergias y un continuum entre desarrollo y adaptación; si bien es necesario atender también a los menores costos y necesidades en insumos y equipamiento.

En el ámbito de la inversión y la evaluación de costo/beneficio, una tarea clave es monitorear la efectividad de las medidas una vez adoptadas y en uso durante un periodo suficiente para que el personal productor o técni-

co pueda apreciar su utilidad. A partir de ello, se debe evaluar y cuantificar los beneficios (o estimar costos evitados), y verificar los costos de inversión (monetarios y no) y de mantenimiento. Por último, sería recomendable relacionar costos con los beneficios, criterio efectivo para priorizar las medidas de cara a la réplica.

En relación con las valoraciones anteriores, la metodología de la “evaluación económica de opciones y proyectos de adaptación en el sector agropecuario”, generada por BASAL, cuenta con las capacidades locales para su aplicación. Parece factible replicarla en el futuro a partir de la inversión real y los beneficios obtenidos. No obstante los resultados preliminares de la evaluación económica — todas las opciones dieron un valor neto actualizado positivo — también son insumo para la incidencia en el personal directivo a nivel nacional, las medidas que tienen sentido económica y ambientalmente.

3.4 Orientaciones para un modelo optimizado

A partir de la experiencia de BASAL, se identifican las siguientes pautas para la réplica de la promoción e implementación de medidas de adaptación al cambio climático en la agricultura a nivel local (Tabla 12).³⁷ Para su mejor comprensión, estas se han organizado atendiendo a varios componentes: las estrategias de sensibilización, comunicación y difusión, así como de desarrollo de capacidades, el conjunto de medidas de adaptación según las clasificaciones trabajadas en el proyecto, la inversión económica y, finalmente, la adquisición de equipamientos e insumos.

37 LAS PAUTAS DE ESTA SECCIÓN SE COMPLEMENTAN CON LAS DESARROLLADAS EN EL CAPÍTULO 2 RESPECTO A LA GENERACIÓN, ANÁLISIS Y UTILIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN CLIMÁTICA, EL ENTENDIMIENTO DE LA VULNERABILIDAD EN EL SECTOR AGROPECUARIO, LA VALORACIÓN DE LAS OPCIONES DE ADAPTACIÓN, LA PARTICIPACIÓN DE ACTORES, LA SENSIBILIZACIÓN Y LA TOMA DE DECISIONES.

Taller para la elaboración de los planes de comunicación y visibilidad a nivel local (julio, 2013)

Fuente: Archivo Fotográfico del proyecto BASAL



Tabla 12. Orientaciones para la réplica en otros municipios II

Áreas o componentes de implementación	Recomendaciones
Sensibilización, comunicación y difusión de medidas	<p>Realizar diagnósticos rápidos para identificar vacíos de conocimientos entre los actores que participarán en la implementación.</p> <p>Elaborar planes de comunicación locales que sean sensibles a género, que atiendan a los diferentes actores clave e incluyan indicadores de avance de su implementación.</p> <p>Crear y capacitar un equipo de comunicación y visibilidad.</p> <p>Integrar personal de medios locales de difusión a los equipos de comunicación.</p> <p>Aprovechar productos comunicativos generados por otros proyectos o iniciativas de desarrollo para la sensibilización en tanto no se cuente con productos propios.</p> <p>Crear CCC/GCs, identificándolos como un mecanismo y espacio clave para la sensibilización, capacitación y articulación de actores a nivel local.</p> <p>Promover habilidades sobre la comunicación inclusiva y el desarrollo de productos comunicativos sensibles a género.</p>
Desarrollo de capacidades en actores	<p>Poner énfasis en los conocimientos básicos sobre cambio climático y adaptación como punto de partida para el emprendimiento de acciones y la toma de decisiones.</p> <p>Promover la asimilación de herramientas ya aplicadas con éxito por otros proyectos o iniciativas de desarrollo.</p> <p>Identificar brechas de género en materia de capacidades y promover acciones para cerrarlas.</p>
Tipos de medidas de adaptación	<p>Promover la réplica de acciones y medidas de adaptación al cambio climático en correspondencia con las características y potencialidades de cada territorio –previamente diagnosticadas–.</p> <p>Garantizar la aplicación de medidas tanto para establecer un entorno habilitante como para introducir tecnologías y prácticas, de modo que se asegure la integralidad del proceso de adaptación.</p>
Requerimientos financieros para la implementación de las medidas	<p>Garantizar que se realice la evaluación económica de las medidas de adaptación que se propongan en cada municipio.</p> <p>Hacer prevalecer la relación menos costos y mayores beneficios en la priorización de medidas de adaptación para la réplica.</p> <p>Validar los resultados de la evaluación económica ex ante de las medidas de adaptación mediante un análisis costo-beneficio después de haber sido implementadas.</p>
Adquisición de equipamientos e insumos	<p>Prever una duración del proyecto suficiente para asesorar la adopción, dar el seguimiento a los beneficios de las medidas y evaluar su efectividad (mínimo 5 años).</p> <p>Procurar el avance del proyecto a través de procesos del entorno habilitante, empleando bienes de más rápida disponibilidad.</p> <p>Asegurar en la mezcla de opciones de medidas de adaptación, la inclusión de aquellas que no dependen de la importación, sino de conocimientos, bienes y tecnologías localmente existentes.</p>

Fuente: BASAL (2016b: 82-88); BASAL (2016c)

4 MONITOREO DE LOS PROCESOS Y MEDIDAS DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN LA AGRICULTURA



Un sistema de monitoreo con indicadores claros, precisos, operacionalizados y definidos a tiempo (quién mide, cuándo, qué indicador, cómo y a qué nivel en el sistema que queremos cambiar) es una herramienta poderosa para la gestión de un programa o proyecto de desarrollo. Además, fortalece la rendición de cuentas y la generación de evidencias relevantes con miras a posicionar socialmente los aprendizajes y los resultados; así como aportar a la toma de decisiones de política pública. El proyecto BASAL ha promovido espacios de reflexión y búsqueda para completar su sistema de monitoreo. La presente sección refleja los resultados de estos procesos.

A nivel internacional, el monitoreo de la pertinencia y efectividad de la adaptación al cambio climático es un tema emergente que cada vez cobra mayor atención. Los aprendizajes que genera BASAL son, por ende, relevantes en el ámbito nacional y regional.

4.1 Indicadores para medir el avance en los procesos y la efectividad de las medidas de adaptación al cambio climático

4.1.1 Los indicadores del marco de resultados del proyecto

En general, se distinguen dos campos para el monitoreo de la adaptación: a) el avance en el proceso de adaptación y b) la efectividad de las medidas implementadas.

Inicialmente el marco de resultados del proyecto BASAL contenía indicadores ambiguos o difícilmente cuantificables. La propia implementación del proyecto, los ejercicios de monitoreo, las evaluaciones externas y el intercambio con consultores, consultoras y con otras experiencias de adaptación, aportaron aprendizajes que posibilitaron mejorar el marco de resultados incluyendo nuevos indicadores más precisos y fiables. Estos indicadores miden tanto el avance en el proceso de adaptación al cambio climático como su efectividad, aunque predominan los primeros.

En general, se cuenta con 18 indicadores correspondientes al objetivo general, al resultado y a los tres productos del proyecto, que cumplen con las características de ser medibles, específicos, pertinentes y asequibles. Del total, 16 permiten evaluar el avance en el proceso de adaptación, mientras que los 2 indicadores siguientes miden la efectividad de las acciones (el impacto):

 Rendimientos anuales de las producciones de arroz, leche y cultivos varios para los municipios seleccionados.

 Eficiencia del uso del agua en las unidades productivas seleccionadas.

En estudios sobre marcos de resultados de proyectos de adaptación al cambio climático a nivel internacional también se constata que prevalecen los indicadores a nivel de proceso (ej. # de personas con conocimientos, capacidades y que adoptan nuevas prácticas para la adaptación) (Mukerji, 2014). La medición de impactos en términos de efectividad en la reducción de la vulnerabilidad o incremento de resiliencia es aún un reto.

Una comparación entre indicadores genéricos utilizados en marcos de resultados de proyectos internacionales (Mukerji, 2014) y los indicadores de BASAL se presenta en la Tabla 13.

Tabla 13. Indicadores de adaptación usados por BASAL y su relación con marcos internacionales

Indicadores de avance en el proceso de adaptación	
Usados en marcos internacionales (basado en Mukerji, 2014)	Usados por BASAL
<p>Fortalecida la apropiación de los procesos de adaptación y reducción del riesgo climático a nivel local.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actividades / estrategias de reducción de riesgos introducidas a nivel local. <ul style="list-style-type: none"> - Tipo y número de grupos comunitarios capacitados en la reducción del riesgo de cambio climático. • Número de beneficiarios del proyecto que reciben capacitación para la implementación de medidas de adaptación. 	<p># de personas (desagregadas por sexo) que se benefician de manera directa e indirecta al incrementarse la capacidad de adaptación de sus unidades productivas o de sus territorios.</p> <p># de hectáreas que mejoran su resiliencia ante los impactos del cambio climático mediante la implementación de medidas de adaptación agropecuaria.</p> <p># de sitios de la red de polígonos para la conservación y mejoramiento del suelo, el agua y el bosque del MINAG que incorporan el enfoque de adaptación al cambio climático.</p>
<p>Demostración exitosa, implementación y transferencia de tecnologías de adaptación relevantes en áreas meta.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Implementación de actividades demostrativas. <ul style="list-style-type: none"> - Tipo de tecnología. - Implementación a través de las partes interesadas. - % de grupos meta que adoptan la tecnología (desagregada por género). 	<p># de unidades productivas beneficiadas con soluciones tecnológicas para el aprovechamiento de recursos bioenergéticos, fuentes renovables de energía y la mejora de la eficiencia energética, promoviendo la participación y el protagonismo de mujeres.</p>
<p>Mejorado el entorno habilitante para apoyar la transferencia de tecnología relacionada con la adaptación.</p>	<p>% de los sitios de intervención en los que se ejecutan acciones que contribuyen a cerrar brechas de género en la implementación de medidas de adaptación.</p>

Indicadores de avance en el proceso de adaptación	
Usados en marcos internacionales (basado en Mukerji, 2014)	Usados por BASAL
<ul style="list-style-type: none"> • Número de políticas para facilitar la transferencia de tecnologías desarrolladas o fortalecidas. • Número de personas capacitadas en tecnologías relacionadas con la adaptación. 	Existencia de un sistema de monitoreo para evaluar la efectividad de las medidas de adaptación implementadas, que incluye indicadores género-sensibles.
<p>Incrementado el conocimiento y comprensión de la variabilidad climática y los riesgos inducidos por el clima a nivel nacional y en las áreas vulnerables meta.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluaciones de riesgos y vulnerabilidades generadas o actualizadas. • Evaluaciones de las opciones de adaptación, costos y beneficios generadas o actualizadas. • Número de publicaciones, artículos, talleres, etc. • Evidencia de que los productos/servicios se utilizan en la toma de decisiones. 	<p># de Centros de Creación de Capacidades y Gestión del Conocimiento (CCC/GC) en funcionamiento.</p> <p># de personas (desagregadas por sexo) capacitadas con conocimientos, metodologías, herramientas y lecciones replicables para la adaptación al cambio climático, incluyendo género y adaptación al cambio climático en el sector agropecuario.</p> <p># de materiales para la difusión de información y conocimientos sobre la adaptación al cambio climático en el sector agropecuario publicados y difundidos.</p>
<p>Fortalecida la conciencia de los riesgos relacionados con el clima / Incrementada la preparación a nivel local.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Número y % de la población meta consciente de los impactos adversos del cambio climático que han sido previstos. • Número de partes interesadas que se benefician con sistemas de gestión de la información climática nuevos o ampliados. 	<p># de productos de conocimiento, herramientas y metodologías sensibles a género que han sido difundidas y consultadas con las instituciones nacionales pertinentes para facilitar su replicación en el país.</p> <p># de personas (desagregadas por sexo) que hacen uso de los servicios periódicos de información agrometeorológica.</p>
<p>Incorporada la adaptación al cambio climático a los marcos más amplios de desarrollo a nivel de país y en áreas vulnerables meta.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Integradas prioridades de adaptación en los marcos y presupuestos nacionales y regionales de desarrollo. • Grado de integración del cambio climático en el ámbito nacional, ejemplo la planificación sectorial. • Nivel de participación de las partes interesadas en el diálogo, la planificación y la toma de decisiones. • Número de comunidades, regiones, países con planes/estrategias de adaptación. 	<p># de instrumentos de política (estrategias, políticas y programas, planes, normas, etc.) del sector agropecuario a nivel nacional que incorporan consideraciones, medidas y herramientas para la adaptación al cambio climático.</p> <p>Presencia de indicadores de adaptación al cambio climático en políticas nacionales vinculadas al cambio climático y al sector agropecuario.</p> <p># de municipios que aplican herramientas género-sensibles en apoyo a la sostenibilidad alimentaria local.</p>
<p>Fortalecimiento de la capacidad institucional para reducir los riesgos y responder al cambio climático.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instituciones con capacidades fortalecidas. <ul style="list-style-type: none"> - Tipo (por ejemplo, gobierno nacional/gobierno regional/ONG). 	Existencia de un equipo de especialistas con capacidades fortalecidas para favorecer la sensibilización y capacitación sobre la perspectiva de género en el uso de las herramientas de adaptación al cambio climático.

Indicadores de avance en el proceso de adaptación	
Usados en marcos internacionales (basado en Mukerji, 2014)	Usados por BASAL
<ul style="list-style-type: none"> - Número de personal capacitado (desagregado por sexo). - Índice de percepción de la capacidad (1-5) / Evidencia del fortalecimiento de la capacidad. • Vínculos desarrollados entre instituciones / fortalecimiento de las comunidades de prácticas. 	# de Delegaciones de la Agricultura y otros actores locales claves a nivel municipal sensibilizados para la implementación de los planes municipales de enfrentamiento y adaptación al cambio climático en el sector agropecuario.
Indicadores de efectividad de las medidas implementadas	
<p>Reducida la vulnerabilidad e incrementada la capacidad de adaptación mediante la realización de medidas de adaptación específicas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Número de partes interesadas involucrados en la reducción de la vulnerabilidad. • Cambio en daños y pérdidas (USD). • % de cambio en las conductas de las partes interesadas que utilizan prácticas o recursos ajustados para manejar los riesgos del cambio climático. • % de mejora en la capacidad de las partes interesadas para gestionar el cambio climático. • % de mejora de la percepción de vulnerabilidad por parte de las partes interesadas. • Indicador sobre la eficiencia de los recursos (impacto de las actividades sobre el cambio climático). • Indicador sobre la atención a las causas estructurales de los conflictos, las crisis y los problemas ambientales para reducir los riesgos futuros y la pobreza. 	<p>Rendimientos anuales de las producciones de arroz, leche y cultivos varios para los municipios seleccionados.</p> <p>Eficiencia del uso del agua en las unidades productivas seleccionadas.</p>

Fuente: Adaptado de BASAL (2016t) y Mukerji (2014)

La medición de los indicadores se realiza anualmente y está a cargo de los equipos técnicos nacional y municipales. BASAL dispone de varios instrumentos de monitoreo (Figura 19), entre ellos, los documentales (ej. informes), los participativos (ej. talleres) y los de validación (ej. auditorías). Asimismo, cuenta con un cronograma general para la planificación, el monitoreo y la evaluación del proyecto, con fechas, acciones e instrumentos definidos (Figura 20). Cabe destacar que la aplicación de estas prácticas han contribuido a la mejora paulatina de la calidad de los reportes anuales del proyecto BASAL (ver síntesis del reporte de avance hasta octubre 2018 en Figura 21).

Figura 19. Instrumentos de monitoreo disponibles en el Proyecto BASAL



Figura 20. Ejemplo de cronograma para la planificación, el monitoreo y la evaluación en el Proyecto BASAL



Fuente: Elaborado a partir de BASAL (2015a)