

BMZ



Ministerio Federal de
Cooperación Económica
y Desarrollo



Diseñadores de futuro
Forjamos el futuro.
Unamos nuestras fuerzas.



Adaptación a medida

Manual para la concepción y el seguimiento basado
en resultados de proyectos de adaptación al cambio climático

Segunda edición

Una publicación de

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Responsable:

Julia Olivier

Autores:

Julia Olivier, Timo Leiter, Jörg Linke

Con contribuciones de:

Anna Kalisch, Susanne Schwan,
Sigfrid Schröder-Breitschuh,
Michael Gajo, Justine Hunter,
Nana Künkel, Ilona Porsché

Esta publicación fue elaborada por el Centro de Competencia para el Cambio Climático de la GIZ en colaboración con los Departamentos de Asia/Pacífico, y América Latina/El Caribe, el grupo de trabajo de la Red Sectorial y de Monitoreo SNRD Asia, el proyecto 'La Adaptación al Cambio Climático en las Áreas Rurales de India', y el proyecto de Innovación Futura en Impacto Climático. Sus contenidos se basan en el trabajo conducido por auspicio de GIZ y World Resources Institute (WRI) (Making adaptation count. Concepts and options for monitoring and evaluation of climate change adaptation, June 2011).





| | |
|---|-----------|
| Prefacio | 3 |
| Indicaciones sobre el presente manual | 4 |
| 1. Medidas de adaptación al cambio climático y gestión basada en resultados | 6 |
| 1.1 Adaptación al cambio climático en el contexto de la cooperación para el desarrollo | 6 |
| 1.2 Gestión basada en resultados para proyectos de adaptación al cambio climático | 8 |
| 1.3 Desafíos de una gestión basada en resultados específica para proyectos de adaptación | 8 |
| 2. Cinco pasos para la concepción de un esquema de resultados y el desarrollo de un sistema de seguimiento basado en resultados para proyectos de adaptación | 11 |
| Paso 1: Determinación del contexto de adaptación | 12 |
| Paso 2: Clasificación de proyectos según su aporte a la adaptación | 16 |
| Paso 3: Desarrollo de un esquema de resultados | 20 |
| Paso 4: Formulación de indicadores y determinación de la línea de base | 24 |
| a) Formulación de indicadores | 24 |
| b) Determinación de la línea de base | 26 |
| c) Indicaciones adicionales para la comprobación de resultados específicamente relacionados con la adaptación | 27 |
| Paso 5: Aplicación operativa del sistema de seguimiento basado en resultados | 33 |
| 3. Resumen | 36 |
| Bibliografía y recomendaciones de lectura | 38 |
| Materiales de ayuda | 40 |
| Lista de abreviaturas | 42 |



La adaptación al cambio climático es un tema de reciente incorporación a la cooperación internacional (CI) para el desarrollo sostenible, que ha ganado mucho en importancia en los últimos años. Correspondientemente, se ha producido un aumento en el número de proyectos, la necesidad de asesoría y también la cantidad de conocimientos sobre el tema. En el marco del creciente financiamiento para emprendimientos relacionados con el cambio climático, resulta más necesario que nunca presentar pruebas de los resultados logrados por los proyectos y los componentes de adaptación. Por lo tanto, la gestión basada en resultados y la medición de estos últimos en relación con la adaptación constituyen temas de discusión de gran actualidad.

El debate internacional al respecto se basa, por un lado, en la “agenda de la eficacia de la ayuda” y, por otro, en las interrogantes sobre la “adicionalidad” de las medidas de adaptación al cambio climático. Aquí se trata de determinar cómo se distinguen los proyectos de adaptación al cambio climático de otros proyectos de desarrollo, los cuales abordan – por ejemplo – fenómenos climáticos extremos ya existentes como las sequías, o la gestión sostenible de los recursos naturales desde una perspectiva general. Una de las diferencias fundamentales reside en que los proyectos de adaptación al cambio climático toman en cuenta adicionalmente las expectativas de evolución del clima en el futuro, y ejecutan medidas específicas destinadas a mitigar las repercusiones negativas del cambio climático.

La comprobación de los resultados de medio y largo plazo de tales medidas conlleva desafíos particulares, sobre todo debido a la incertidumbre de las predicciones climáticas y los desarrollos socioeconómicos. Las incertidumbres, así como la complejidad de los factores de influencia y la longitud de los plazos, dificultan la comprensión y la asignación causal de los resultados a los proyectos individuales.

Actualmente, casi todas las instituciones de la CI y los fondos climáticos vienen elaborando sus “marcos de resultados” y sus pautas de seguimiento y evaluación (S&E) para las medidas de adaptación al cambio climático. No se cuenta hasta la fecha con un estándar general para la evaluación de las medidas de adaptación. Mientras tanto existen algunos estudios sobre la gestión basada en resultados y la medición de estos últimos en relación con la adaptación, y todos ellos recomiendan un enfoque orientado al caso individual. Sin embargo, apenas si existen guías prácticas para la medición de los resultados de los proyectos de adaptación. Para llenar este vacío, el presente manual aspira a facultar a los colaboradores y las colaboradoras de la cooperación internacional para que puedan desarrollar una secuencia lógica de medidas de adaptación y los respectivos sistemas de seguimiento de resultados. Un elemento esencial de este emprendimiento consiste en formular indicadores de adaptación, pasibles de ser comprobados a través de los resultados de las medidas de adaptación.

Gottfried von Gemmingen,

Asesor, División Política Climática y Financiamiento del Clima
Ministerio Federal de Cooperación Económica y Desarrollo

Indicaciones sobre el presente manual

¿Por qué este manual?

Ante el trasfondo del notable crecimiento de la nueva cartera de adaptación de la mayoría de instituciones de la CI, muchos de los gestores de proyectos expresan una necesidad de apoyo – sobre todo en lo referente a la concepción y el seguimiento de los proyectos de desarrollo vinculados con la adaptación o aquéllos dedicados sólo a la adaptación. Únicamente se podrá contrarrestar las críticas relacionadas con un supuesto “re-etiquetado” como medidas de adaptación de las actividades existentes de la cooperación para el desarrollo cuando sea posible llegar a **conclusiones inequívocas sobre la forma en que las medidas de adaptación contribuyen efectivamente a reducir las vulnerabilidades** frente a las consecuencias del cambio climático, el tipo de resultados que se podrían lograr dentro de un enfoque realista y cómo se podrían comprobar estos últimos.

En efecto, el tema de la **“adicionalidad” de la adaptación al cambio climático** no sólo juega un papel crucial a nivel de la política climática internacional, sino además alberga interrogantes muy relacionadas con la práctica a nivel de los proyectos: ¿cómo distinguir los proyectos de adaptación de los que no lo son? ¿Qué datos específicos deben tomarse en cuenta al formular las correlaciones de resultados e indicadores? ¿Cómo influye esto sobre el seguimiento basado en resultados? Este manual intenta responder a estas preguntas y ofrecer consejos prácticos para la implementación de las actividades en los proyectos con la ayuda de estudios de caso ilustrativos y la herramienta de Excel que lo acompaña.

¿A quién se dirige el manual?

Este manual se dirige a personas que tienen a su cargo la planificación y ejecución de proyectos de adaptación: colaboradores de la GIZ, representantes de gobierno y de otros donantes bilaterales y multilaterales, organizaciones no gubernamentales (ONG). Brinda apoyo para la fase de concepción de los proyectos de adaptación y para el seguimiento de los mismos.

Aparte de ello, el manual sirve de referencia para todas aquellas organizaciones nacionales e internacionales, ONG e instituciones científicas que buscan un marco de orientación de índole práctica para la concepción basada en resultados y para la comprobación de los resultados obtenidos en las actividades de adaptación.

¿Cómo se ha estructurado el manual?

El manual se divide en tres partes: (1) una introducción, (2) una parte práctica, en la que se explican los pasos del método secuencial recomendado para la concepción de un proyecto de adaptación y su sistema de seguimiento, y (3) un conjunto de conclusiones.

Para ilustrar la parte práctica, se ha elegido presentar una serie de ejemplos concretos tomados de un **proyecto de la GIZ en la India**, los cuales permiten aclarar los distintos pasos del método. El proyecto de cooperación germano-indio titulado “Adaptación al cambio climático en áreas rurales de la India (CCA RAI)”, que la GIZ lleva a cabo por encargo del Ministerio Federal de Cooperación Técnica y Desarrollo (BMZ) de Alemania, está dirigido al objetivo de crear condiciones marco políticas que fortalezcan la capacidad de adaptación de comunidades rurales a distintos niveles, y desarrollar instrumentos para la implementación técnica. A fin de tomar en cuenta las distintas zonas agroclimáticas de la India, se eligieron como emplazamientos del proyecto los estados federados de Mad-

hya Pradesh, Rajastán, Tamil Nadu y Bengala Occidental. La GIZ y sus contrapartes indias aplican un enfoque multi-nivel (a nivel local, estadual y nacional) y trabajan en distintas áreas de intervención:

- **Formulación de planes de acción para el cambio climático a nivel de todos los estados federados** (State Action Plans on Climate Change – SAPCC), basados en el plan de acción nacional (NAPCC). La GIZ apoya la elaboración de los planes de acción en 16 de los estados federados.
- **Análisis de vulnerabilidad:** desarrollo de un enfoque estructurado para establecer análisis de vulnerabilidad y de riesgos en relación con el cambio climático. Aplicación del enfoque a nivel de los estados federados.
- **Implementación de medidas de adaptación** en comunidades vulnerables de cuatro estados federados. Para la planificación de las medidas se han llevado a cabo análisis de vulnerabilidad y de riesgos. Las medidas de adaptación, de eficacia ya comprobada, pueden adecuarse específicamente e implementarse en las regiones con condiciones agro-climáticas similares.
- **Aplicación del concepto “Climate Proofing” a programas de gobierno para el desarrollo rural**, a fin de resguardar las inversiones públicas frente a las repercusiones negativas del cambio climático.
- **Evaluación y aplicación de mecanismos de financiamiento para la adaptación**, dirigidos a fortalecer las capacidades de adaptación de la población rural pobre.
- **Gestión de la información y de conocimientos** con el objetivo de dar a conocer las experiencias y los conocimientos, así como los enfoques y las tecnologías para la adaptación al cambio climático.
- **Desarrollo de competencias, recursos y capacidades operativas (desarrollo de capacidades humanas)** a través de la formación de multiplicadores y de representantes de gobierno.

Nuevas características de la versión actualizada

Cerca de un año después de su primera publicación, el presente manual fue actualizado, en noviembre de 2013, para incorporar los más recientes avances internacionales en materia de seguimiento y evaluación de la adaptación y para hacer aun más practicables para el lector las recomendaciones formuladas en él. Entre las mejoras incluidas en esta nueva versión figuran:

- Una herramienta de Excel desarrollada recientemente para implementar el enfoque de cinco pasos (véase pág. 11)
- Un registro actualizado de indicadores de adaptación (véase Paso 4)
- Nuevas referencias y bibliografía añadidas a lo largo del manual
- Contenido actualizado y formulaciones ajustadas

El manual, la herramienta de Excel y el registro de indicadores están disponibles en la página www.AdaptationCommunity.net, bajo Seguimiento y evaluación (Monitoring & Evaluation).

¿Preguntas y sugerencias?

Nos complacería mucho recibir sus comentarios sobre la aplicación de este manual y sus sugerencias para posibles mejoras. Asimismo, quedamos a su disposición para cualquier pregunta o duda que pudiese surgir. Les rogamos contactarnos por correo electrónico:

Julia Olivier (Julia.Olivier@giz.de) o Timo Leiter (Timo.Leiter@giz.de). ¡Muchas gracias!

1.

Medidas de adaptación al cambio climático y gestión basada en resultados

1.1 Adaptación al cambio climático en el contexto de la cooperación para el desarrollo

Es muy importante contar con una comprensión cabal de la adaptación al cambio climático como base para la estructuración de proyectos de adaptación y sus respectivos sistemas de seguimiento. El Comité de Asistencia para el Desarrollo (CAD) de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) ha definido la adaptación al cambio climático como sigue:

“... una actividad debería clasificarse como relacionada con la adaptación si está dirigida a reducir la vulnerabilidad de los sistemas humanos o naturales frente a las consecuencias del cambio climático y los riesgos asociados, recurriendo para ello al fortalecimiento o la preservación de la capacidad de adaptación o resiliencia...” (traducido del original en inglés del CAD-OCDE, 2010).

Ello comprende una serie de medidas que van desde la elaboración y divulgación de escenarios climáticos y evaluaciones de las consecuencias del cambio climático hasta la planificación hasta la planificación e implementación de intervenciones directas, pasando por el desarrollo de capacidades en los ministerios, las autoridades gubernamentales y las empresas. Las intervenciones pueden ser tanto de naturaleza física como también económica o ecológica, como la construcción de diques, los seguros contra fenómenos meteorológicos extremos, la introducción de nuevos métodos de cultivo o la re-naturalización de manglares como protección natural contra inundaciones (BMZ, 2012).

Los emprendimientos de desarrollo han lidiado tradicionalmente con la variabilidad climática y los fenómenos meteorológicos extremos como las sequías o inundaciones, y en general están dirigidos a mejorar las condiciones de vida de la población. En consecuencia, la adaptación al cambio climático no es una clase completamente nueva de asistencia al desarrollo. Por el contrario, la adaptación al cambio climático se intercala o superpone con los campos de actividades ya establecidos, como la reducción del riesgo de desastres, la agricultura sostenible y la gestión de los recursos naturales. La característica que distingue a la adaptación al cambio climático consiste en que afronta no sólo las condiciones climáticas actuales sino *también* las previstas para el futuro, y sus consecuencias para la población y los ecosistemas. La tabla 1 describe las propiedades que diferencian a los proyectos de adaptación, es decir, la adicionalidad que representan estos últimos en comparación con los proyectos usuales de desarrollo. La tabla distingue entre proyectos centrados explícitamente en la adaptación (columna der.) y proyectos que tienen un interés significativo, pero no preponderante, en esta materia (columna izq.). Para recomendaciones de bibliografía especializada sobre la relación entre la adaptación al cambio climático y el desarrollo, así como sobre la adicionalidad de la adaptación, consúltese el recuadro “Materiales de ayuda 1” en el anexo.

La adaptación al cambio climático y el desarrollo pueden reforzarse o también obstaculizarse mutuamente. La adaptación puede contribuir al desarrollo si logra, por ejemplo, que las formas de vida locales se vuelvan más resistentes frente a los fenómenos climáticos extremos. Al mismo tiempo, el desarrollo puede fortalecer la capacidad de lidiar con cambios imprevistos, por ejemplo mediante mejoras en la educación o la infraestructura. En cambio, si los emprendimientos de desarrollo corren peligro debido al futuro cambio climático y no toman en cuenta este hecho, terminarán por ser no sostenibles. Por tal motivo, la adaptación al cambio climático es un tema muy significativo para la cooperación para el desarrollo.

| PROYECTOS CON ÉNFASIS PARCIAL EN LA ADAPTACIÓN | PROYECTOS ESPECÍFICOS DE ADAPTACIÓN |
|---|--|
| A NIVEL DE LOS OBJETIVOS | |
| <p>El proyecto utiliza <i>informaciones sobre cambios en el clima</i> y sus consecuencias para su planificación y ejecución.</p> | |
| <p>La implementación del proyecto integra <i>conocimientos y experiencias de tipo climático</i> provistos por instituciones especializadas o colaboradores calificados en materia de adaptación al cambio climático, consecuencias de este fenómeno y vulnerabilidad ante el mismo.</p> | |
| <p>El/la responsable de la orden, los colaboradores del proyecto y las contrapartes principales aportan experiencias sobre los temas del cambio climático y la adaptación.</p> | |
| <p>El proyecto explica los <i>riesgos y potenciales climáticos</i> en forma simplificada, sobre todo para los grupos especialmente vulnerables en el contexto del proyecto.</p> | <p>El proyecto utiliza un enfoque metodológico sólido y transparente para describir y detallar los <i>riesgos y oportunidades</i> climáticos y las necesidades de los grupos especialmente vulnerables en el contexto del proyecto.</p> |
| <p>Basándose en las consecuencias previstas del cambio climático, el proyecto puede justificar en qué medida contribuye su <i>teoría de acción a reducir la vulnerabilidad de la población o incrementar la capacidad de adaptación</i> de las regiones y las poblaciones especialmente afectadas.</p> | <p>El proyecto utiliza un enfoque metodológico sólido y transparente para describir la <i>teoría del cambio</i> del proyecto. Se establece con claridad bajo qué supuestos podrían contribuir las medidas a <i>reducir la vulnerabilidad de la población o incrementar la capacidad de adaptación</i> de las regiones o grupos sociales especialmente afectados. Estas deducciones se han documentado por escrito.</p> |
| <p>El aporte esperado a la adaptación al cambio climático ha sido definido inequívocamente con la ayuda de por lo menos un <i>indicador a nivel de los resultados</i> que se relaciona con la adaptación. Mediante una explicación plausible, quedan claras las interrelaciones causales del esquema de resultados.</p> | <p>El aporte esperado a la adaptación al cambio climático ha sido definido inequívocamente con la ayuda de <i>indicadores a nivel de los resultados</i> que se relacionan con la adaptación. Mediante una explicación plausible, quedan claras las interrelaciones causales del esquema de resultados.</p> |
| A NIVEL DE LOS RESULTADOS SUPERIORES | |
| <p>Aseguramiento del logro de los objetivos ecológicos, económicos y sociales del desarrollo a pesar del cambio climático.</p> | |

Tabla 1

Requisitos mínimos para proyectos de adaptación

En la práctica existe una **gama continua de actividades de adaptación**, comenzando por proyectos con un enfoque explícito de adaptación, pasando por aquéllos que tienen componentes de adaptación, hasta llegar a los que ofrecen beneficios colaterales para la adaptación y – finalmente – a los proyectos que no guardan relación con la adaptación. En consecuencia, los objetivos del proyecto, los resultados esperados y sus sistemas de seguimiento se basan en prioridades distintas. Para los proyectos de la gama continua que se relacionan explícitamente con la adaptación, los párrafos siguientes describirán el significado y los desafíos vinculados con una concepción de proyectos específica, realista y basada en resultados, y con sus sistemas de seguimiento y evaluación.

1.2 Seguimiento de los resultados en proyectos de adaptación al cambio climático

Según la “Declaración de París” del CAD-OCDE, la gestión basada en resultados y los resultados claramente comprobables de los proyectos de desarrollo constituyen exigencias fundamentales que se plantean a la labor de la cooperación internacional. Por lo tanto, es necesario definir con claridad los resultados esperados de las medidas de adaptación (esquema de resultados específico para la adaptación) y demostrar inequívocamente el grado de cumplimiento logrado (seguimiento y evaluación de resultados). Al igual que para los proyectos no climáticos, el seguimiento basado en resultados demanda la conducción, la rendición de cuentas y la gestión de conocimientos de las medidas de adaptación. Sirve en especial para la verificación continua de las hipótesis que subyacen al esquema de resultados y, por lo tanto, para el control de avance de los proyectos. Además, se fomenta así la gestión de conocimientos en un nivel supraordinado, común a todos los proyectos. Esto último es muy importante en el contexto de adaptación, dado que esta área de actividades es relativamente nueva y, por ende, las necesidades de aprendizaje son grandes.

Los puntos de partida para la concepción de proyectos y sus sistemas de seguimiento son, por un lado, la comprensión de las consecuencias esperadas del cambio climático para la población y/o los ecosistemas, y por otro la descripción de cómo la medida de desarrollo puede realizar una contribución plausible a la reducción sostenible de las vulnerabilidades y al incremento de la capacidad de resiliencia. Sobre la base de este esquema de resultados, se formulan indicadores específicos para la adaptación, a fin de poder verificar el avance del proyecto y el logro de sus objetivos. Aparte de este enfoque en indicadores específicos y el análisis del contexto de la adaptación, este tipo de sistema de seguimiento basado en resultados apenas se distingue por su concepción y sus procedimientos de los sistemas usuales de seguimiento basado en resultados. Sin embargo, existen ciertas particularidades que es necesario tomar en cuenta y que se describen con mayor detalle en los subcapítulos a continuación.

1.3 Desafíos de una gestión basada en resultados específica para proyectos de adaptación

Los aspectos específicos de las medidas de adaptación (véase el subcapítulo 1.1) entrañan una serie de desafíos para el seguimiento y la comprobación de resultados. Éstos se derivan sobre todo de las incertidumbres inherentes al pronóstico de las consecuencias locales y regionales del cambio climático, el horizonte temporal de los cambios del clima, así como la complejidad de las relaciones climáticas y sociales. Esto dificulta la definición de un punto de referencia apropiado como parámetro de comparación para la medición de resultados. A continuación, describiremos con mayor detalle estos desafíos:

- **Dependencia del contexto y falta de un indicador universal para medir el éxito:** La adaptación al cambio climático se realiza dentro del respectivo contexto sociocultural, sociopolítico, local o regional. Dependiendo de ello, las medidas de adaptación pueden ser igual de diversas y distintas entre sí, desde pozas de captación de agua y reforestación de manglares hasta cambios en los estándares de construcción. Debido a esta diversidad - y a diferencia de los proyectos de mitigación que pueden evaluarse con la ayuda de las emisiones evitadas de gases de efecto invernadero – no existe un indicador único y universal que sirva para medir

el éxito de la adaptación. Además, las vulnerabilidades y sus causas son muy distintas entre una localidad y la siguiente. Por lo tanto, es muy difícil establecer un parámetro de comparación entre los resultados de la adaptación e identificar recomendaciones aplicables a otros contextos.

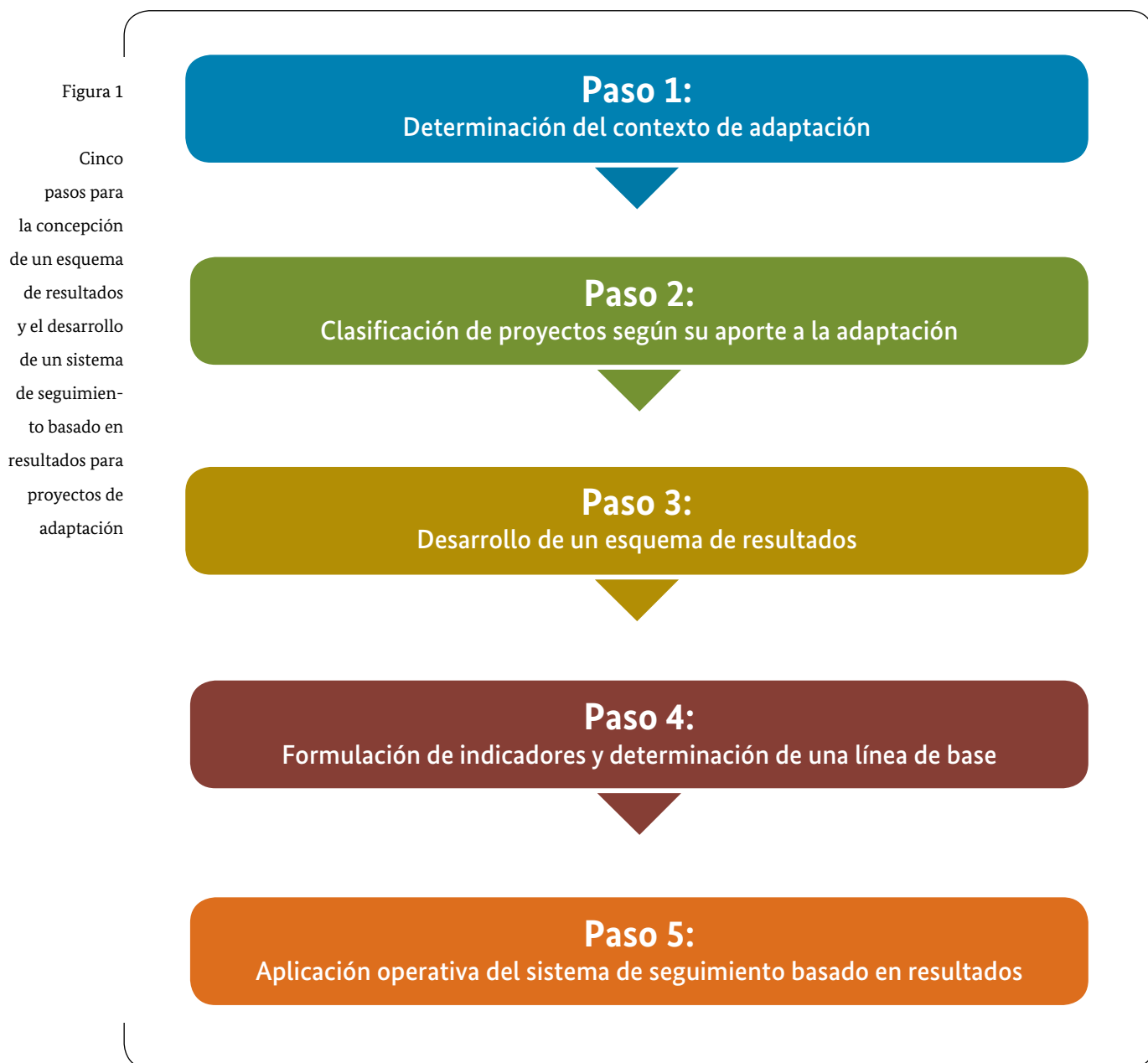
- **Incertidumbre sobre la evolución exacta del clima:** La planificación de medidas de adaptación sucede en el contexto de la variabilidad climática y en proyecciones climáticas a su vez también inciertas. En el transcurso del proyecto, esto puede llevar a cambios en condiciones marco fundamentales, y puede que se disponga de nuevas informaciones, tales como datos y datos y pronósticos climáticos más exactos. Esto puede traer repercusiones para las actividades del proyecto y para el marco de referencia del seguimiento: las modificaciones en las líneas de base dificultan el control de avance del proyecto y la evaluación.
- **Horizonte temporal de largo plazo:** Los cambios climáticos se gestan durante décadas. El éxito definitivo de los proyectos de adaptación a menudo recién se puede juzgar después de haber finalizado el período del proyecto. Además, la incertidumbre en los pronósticos de las emisiones de gases de efecto invernadero y del clima, y con ello la incertidumbre sobre las consecuencias del cambio climático, crecen a medida que el período analizado se extiende en el tiempo.
- **Complejidad de los factores de influencia:** Con frecuencia, los cambios climáticos no son la única causa de determinados desarrollos, sino más bien surgen en combinación con otros factores de estrés o los refuerzan. El riesgo de incendios forestales en Mozambique, por ejemplo, aumenta no sólo debido a un incremento de la sequedad, sino también debido a una mayor intensidad de las actividades de tala y quema derivadas del crecimiento poblacional, y por último a causa del deterioro de las normas sociales tradicionales para el uso de los recursos naturales (INGC, 2009). La diversidad de los factores de influencia demanda el análisis de las interrelaciones integrales de resultados más allá de las condiciones climáticas, lo cual dificulta aún más la medición de los resultados. La complejidad de los sistemas socioeconómicos hace más difícil, además, la determinación de la relación causa-efecto de los resultados. Por ejemplo, es posible que existan vínculos horizontales complejos con otras medidas de desarrollo o cambios sectoriales, que tal vez contribuyan a fortalecer la resiliencia o reducir la vulnerabilidad frente a las consecuencias del cambio climático. Esto entorpece la asignación de los cambios mensurables a un proyecto determinado.
- **Dificultad para definir un parámetro de comparación (escenario de una situación sin cambios):** Al evaluar la eficacia en la adaptación, es necesario establecer una comparación con la evolución probable en caso de no haberse implementado medidas de adaptación (el llamado “análisis contrafactual”). Es cuestión de preguntarse qué efecto habrían tenido los cambios climáticos sobre la sociedad y los ecosistemas sin las medidas de adaptación respectivas. Por ejemplo, para medir la eficacia de semillas resistentes a la sequía introducidas recientemente, es necesario estimar los rendimientos que se hubiesen obtenido sin las nuevas semillas. Sin embargo, sin las semillas resistentes a la sequía, los agricultores hubiesen podido pasarse a otros cultivos o buscarse otras fuentes de ingresos. Así, el análisis contrafactual requiere hacer suposiciones sobre escenarios de desarrollo alternativos (qué pasaría si...) que pueden tener una influencia considerable en la medición de los resultados.

Estos desafíos ponen de manifiesto la necesidad de un seguimiento continuo y el correspondiente análisis de una posible necesidad de cambios en la selección o el diseño de las medidas de adaptación. De esta forma, la conducción del proyecto adquiere la necesaria dosis de flexibilidad para poder hacer frente a las incertidumbres. El modelo de cinco pasos, presentado en el siguiente capítulo, ayuda a lidiar con estos desafíos y apoya la concepción e implementación de proyectos de adaptación basados en resultados.

2.

Cinco pasos para la concepción de un esquema de resultados y el desarrollo de un sistema de seguimiento basado en resultados para proyectos de adaptación

Para la concepción de un proyecto de adaptación y su lógica de resultados, así como el desarrollo de un sistema de seguimiento basado en resultados, se proponen los cinco pasos sucesivos que se aprecian en la figura 1. Se fundamentan en el trabajo realizado por el World Resources Institute (Instituto de Recursos Mundiales) en colaboración con la GIZ (WRI & GIZ, 2011). A continuación, se describirán los distintos pasos en detalle.



Fuente: elaborado sobre la base de WRI & GIZ (2011)

„MACC‘, la herramienta de seguimiento en cinco pasos

Para asistir a los gestores y al personal de proyectos en la implementación del modelo de cinco pasos que muestra la Figura 1, la GIZ ha desarrollado una herramienta de Excel denominada MACC (siglas en inglés de “Seguimiento de la adaptación al cambio climático”) que guía a los usuarios a través de cada paso. Los datos pueden ingresarse directamente en el archivo de Excel, lo que convierte la herramienta en un instrumento muy práctico para el seguimiento del proyecto. La herramienta permite definir hasta 15 resultados con hasta tres indicadores para cada uno de ellos. Los resultados pueden asignarse a diferentes subcomponentes del proyecto y visualizarse en un esquema de resultados. Pueden identificarse hitos para cada indicador y diferentes momentos en el tiempo y compararse con los valores reales del indicador. A partir de estos valores adaptados, la herramienta calcula el avance hacia el valor meta y lo convierte en códigos de colores. Una característica especial es el gráfico de telaraña que permite conocer de un vistazo el avance actual de los resultados (Figura 2). La herramienta permite una fácil navegación, y las entradas para un paso se transfieren automáticamente al paso siguiente, lo que permite ahorrar tiempo y asegura la coherencia. Hay tutoriales en vídeo que explican las tareas correspondientes a cada paso y un manual que proporciona más detalles.

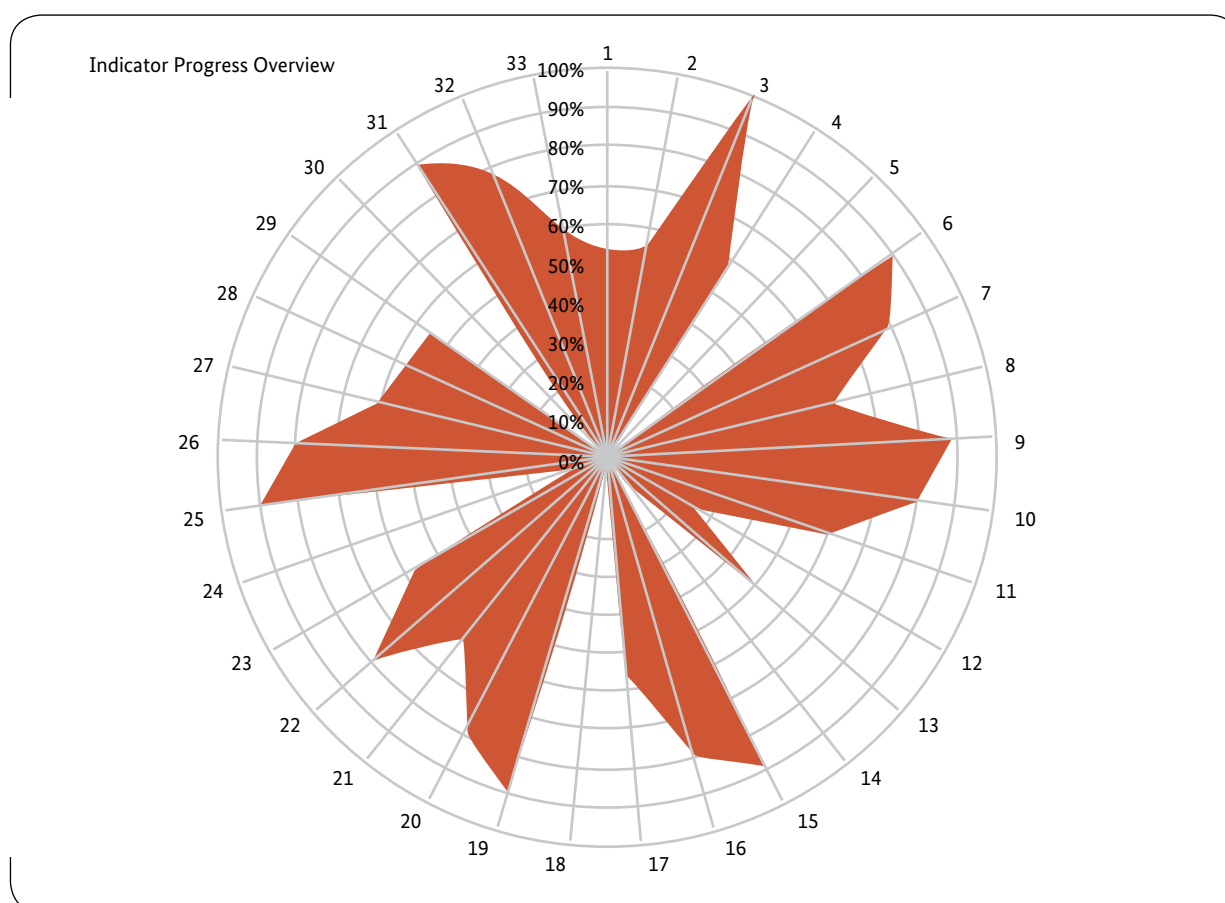


Figura 2

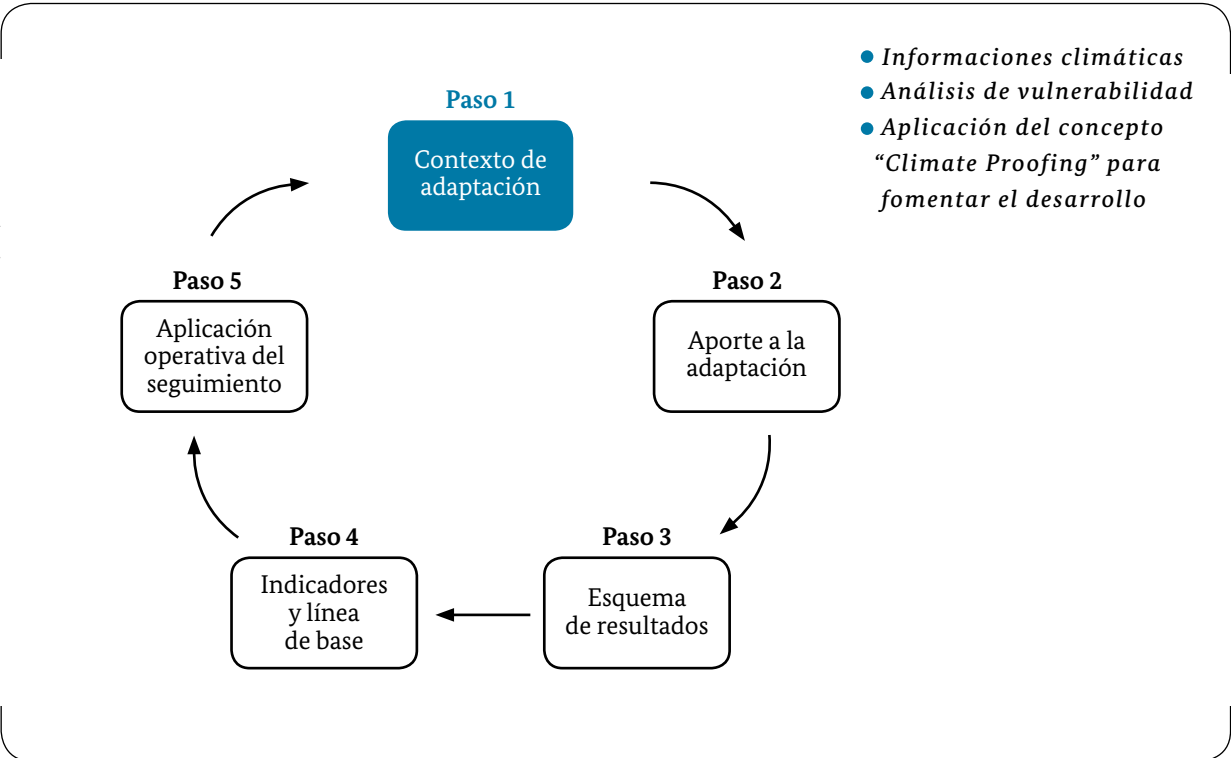
Gráfico de avance de indicadores de la herramienta MACC

El gráfico de avance de los indicadores proporciona una instantánea del actual nivel de logro de cada indicador en relación con el valor meta. Por ejemplo, ya se ha logrado el 80 % del valor meta fijado para el indicador 7.

La herramienta MACC y el manual están disponibles en la página: HYPERLINK “<http://www.AdaptationCommunity.net>” www.AdaptationCommunity.net, bajo Monitoring & Evaluation and Tools and Training Materials: <https://gc21.giz.de/ibt/var/app/wp342deP/1443/index.php/knowledge/monitoring-evaluation/tools-and-training-material/>

Paso 1: Determinación del contexto de adaptación

Figura 3
Indicaciones para el primer paso



Como base para proyectos en el ámbito de la adaptación al cambio climático, usualmente se recurre al análisis del contexto de adaptación, que se deriva de las consecuencias esperadas de los cambios climáticos y las vulnerabilidades locales. Para ello se requiere analizar los factores de estrés climático y no climático.

Las condiciones actuales y la variabilidad climática pueden determinarse con la ayuda de las autoridades locales, los servicios meteorológicos y las organizaciones internacionales, o también de manera participativa en conversaciones con las partes interesadas, incluyendo a la población local.

En cambio, es posible indagar las condiciones climáticas previstas a futuro y la intensidad y frecuencia de los fenómenos climáticos extremos vinculados con la ayuda de los estudios internacionales y nacionales pertinentes (por ejemplo, informes del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio climático (IPCC) o las Comunicaciones Nacionales a la UNFCCC), o mediante las plataformas de información climática como la titulada “Climate Impacts: Global and Regional Adaptation Support Platform” (ci:grasp) o el Portal de Conocimientos sobre el Cambio Climático del Banco Mundial (véase los consejos en los “Materiales de ayuda 2” en el anexo). Si estuviesen disponibles, pueden usarse datos derivados de la observación o proyecciones a nivel local o regional. La publicación de la GIZ titulado en inglés “Climate Change Information for Effective Adaptation: A Practitioner’s Manual” brinda un buen resumen sobre las tareas de recopilación, análisis y comunicación de las informaciones sobre el clima en el contexto de la adaptación.



EJEMPLO * INDIA

SIMPLE PERO DE GRAN VALOR INFORMATIVO – ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD PARA PROYECTOS LOCALES DE ADAPTACIÓN EN LA INDIA

Para poder planificar los detalles de las medidas climáticas ya aprobadas en comunidades vulnerables e identificar al grupo meta de dichas medidas, el proyecto de cooperación germano-indio titulado “Adaptación al cambio climático en áreas rurales de la India” (*Climate Change Adaptation in Rural Areas of India* - CCA RAI) lleva a cabo análisis de vulnerabilidad y de riesgos a nivel local.

Los análisis de vulnerabilidad corren por cuenta de organizaciones no gubernamentales (ONG), las cuales implementan las medidas de adaptación en colaboración con la GIZ. En lo referente a la selección de la metodología y las herramientas para la recopilación de datos, se optó conscientemente por conceder a las ONG un gran margen de decisión. De esta forma, las ONG podían decidir por sí mismas, de acuerdo a sus capacidades, qué métodos participativos (evaluación rural participativa) preferían utilizar para la recopilación de datos cualitativos y qué datos científicos iban a tomar en cuenta. El uso de datos científicos depende en gran medida de la información disponible a nivel local y de su confiabilidad. Debido a la escasa densidad de las estaciones meteorológicas, los datos climáticos históricos a menudo no están a disposición o son de escaso valor informativo. Por tal motivo, los análisis de vulnerabilidad se valen de un enfoque de abajo hacia arriba, basado sobre todo en los conocimientos y las observaciones locales. Luego se comparan los datos obtenidos con los análisis de tendencias sobre las repercusiones esperadas del cambio climático (recurriendo, por ejemplo, a los datos disponibles sobre precipitaciones y temperaturas) y la literatura existente (por ejemplo, planes de acción climáticos y análisis de vulnerabilidad o la Comunicación Nacional a la UNFCCC). Este tipo de enfoque es recomendado por el IPCC para los análisis de vulnerabilidad locales (véase IPCC, 2012).

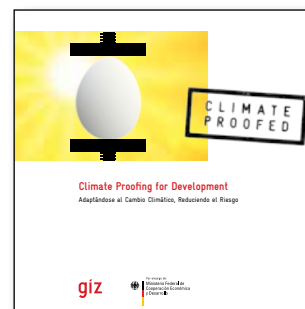
A fin de asegurar que los distintos análisis de vulnerabilidad utilicen el mismo marco conceptual, éstos se rigen por las definiciones del IPCC respecto de la vulnerabilidad. A diferencia de los análisis de vulnerabilidad a nivel nacional o federal, los análisis locales – al igual que las respectivas medidas de adaptación – se concentran en los desafíos actuales relacionados con la variabilidad climática. La reducción de la vulnerabilidad actual fortalece también la capacidad de adaptación de las comunidades a las consecuencias del cambio climático.



La recopilación de los datos científicos existentes permite determinar hasta qué punto estas medidas coinciden con los desafíos actuales. En este contexto, también juegan un papel importante la evaluación de las estrategias aplicadas para afrontar el cambio climático (estrategias de prevención y/o remediación de los impactos del cambio climático – coping strategies) y su potencial de adaptación como parte del análisis de vulnerabilidad. Hasta qué punto dichas medidas logren realmente reducir la vulnerabilidad de comunidades es algo que se podrá determinar en base a repetidos análisis de vulnerabilidad a realizarse después de la implementación del proyecto. En tal sentido, se trata sobre todo de evaluar el incremento producido en la capacidad de adaptación, puesto que durante el período del proyecto no es posible llegar a conclusiones de largo plazo con respecto a las repercusiones reales del cambio climático.

El equipo del proyecto CCA RAI apoya a las ONG mediante talleres que fomentan el intercambio de conocimientos a nivel local y les brindan la posibilidad de discutir las metodologías y los resultados de sus análisis de vulnerabilidad. Asimismo, el equipo del proyecto CCA RAI ofrece apoyo a las ONG para la estructuración de sus sistemas de seguimiento y evaluación sobre la base de dichos análisis de vulnerabilidad.

Para identificar a las regiones, los grupos sociales o las actividades económicas perjudicadas, es posible recurrir a **análisis de las consecuencias y los riesgos del cambio climático o estudios de vulnerabilidad**. Según la definición del IPCC (2001), estos últimos comprenden tres componentes: la variabilidad climática observada y esperada (exposición o *exposure* en inglés), la vulnerabilidad frente a estos factores (sensibilidad o *sensitivity*), y la apreciación de la capacidad de adaptación (*adaptive capacity*). El recuadro 1 nos brinda una sinopsis de las metodologías e informaciones seleccionadas para la realización de análisis de vulnerabilidad. Dependiendo de los requerimientos y las posibilidades, las dimensiones de un estudio de vulnerabilidad pueden ser muy distintas, yendo desde simples encuestas a la población (como es el caso de la Guía para la Evaluación de la Reducción de Vulnerabilidad del PNUD, 2008), hasta investigaciones científicas detalladas. Por otro lado, se cuenta con las distintas herramientas de la transversalidad basada en procesos, tales como el instrumento de la GIZ para la aplicación del concepto “Climate Proofing con fines de desarrollo” (Climate Proofing for Development), el instrumento CRiSTAL y otros (véase el recuadro 2).



La determinación del contexto de adaptación representa todo un desafío para la planificación de proyectos. No siempre están disponibles las respectivas informaciones climáticas específicas. Sin embargo, los análisis deberían ir más allá de, por ejemplo, un análisis de partes interesadas o una evaluación de riesgos para el proyecto, como los que se suelen incluir en los exámenes de proyecto. En la práctica, los análisis simples de riesgos o de vulnerabilidad brindan un marco adecuado, pero en la preparación de proyectos hasta la fecha sólo se usan de manera puntual. En esos casos, es necesario especificar los resultados de los análisis simples de vulnerabilidad durante la primera fase del proyecto y tomarlos en consideración para la conformación ulterior del proyecto (véase el ejemplo de la India, p. 13).

Además de evaluar la información climática, es fundamental analizar los factores no climáticos del cambio y sus interrelaciones. Ello ayudará a comprender cuál es la mejor manera de abordar estos cambios y contribuir a reducir la vulnerabilidad. El resultado de este primer paso consiste en haber identificado el contexto de adaptación mediante la observación precisa de los cambios climáticos esperados y sus repercusiones. Sobre esta base, el próximo paso procederá a definir la orientación básica del proyecto.

RECUADRO 1: INFORMACIONES Y METODOLOGÍAS SELECCIONADAS PARA EL ANÁLISIS DE LA VULNERABILIDAD

Informaciones generales:

- Experiencias de la GIZ en materia de evaluaciones de la vulnerabilidad a nivel local: <https://gc21.giz.de/ibt/var/app/wp342deP/1443/wp-content/uploads/filebase/va/vulnerability-guides-manuals-reports/giz-2013-en-vulnerability-assessment.pdf>
- AdaptationCommunity.net: Introducción a la evaluación de la vulnerabilidad y ejemplos de aplicación. <https://gc21.giz.de/ibt/var/app/wp342deP/1443/index.php/knowledge/vulnerability-assessment/>
- PROVIA (*Programme of Research on Vulnerability, Impacts and Adaptation*): Guía para el análisis de la vulnerabilidad, las repercusiones y la adaptación: <http://www.unep.org/provia>
- PNUD: Documento Técnico 3 del Marco de Políticas de Adaptación para la evaluación de la vulnerabilidad: http://content.undp.org/go/cms-service/stream/asset/?asset_id=2200850

Metodologías para la evaluación de la vulnerabilidad:

- PNUD: Guía para la Evaluación de la Reducción de Vulnerabilidad. Documento de trabajo del PNUD, http://www.gcca.eu/sites/default/files/soraya.khosravi/final_vra_guidebook4.pdf
- CARE: *Handbook “Climate Vulnerability and Capacity Analysis”*: http://www.careclimatechange.org/cvca/CARE_CVCAHandbook.pdf
- Mapping the vulnerability of communities using GIS. An example from Mozambique. Toolbox and manual*: http://projects.stefankienberger.at/vulmoz/wp-content/uploads/2008/08/Toolbox_CommunityVulnerabilityMapping_V1.pdf

RECUADRO 2: SELECCIÓN DE INSTRUMENTOS Y METODOLOGÍAS PARA LA TRANSVERSALIDAD

Instrumentos y metodologías:

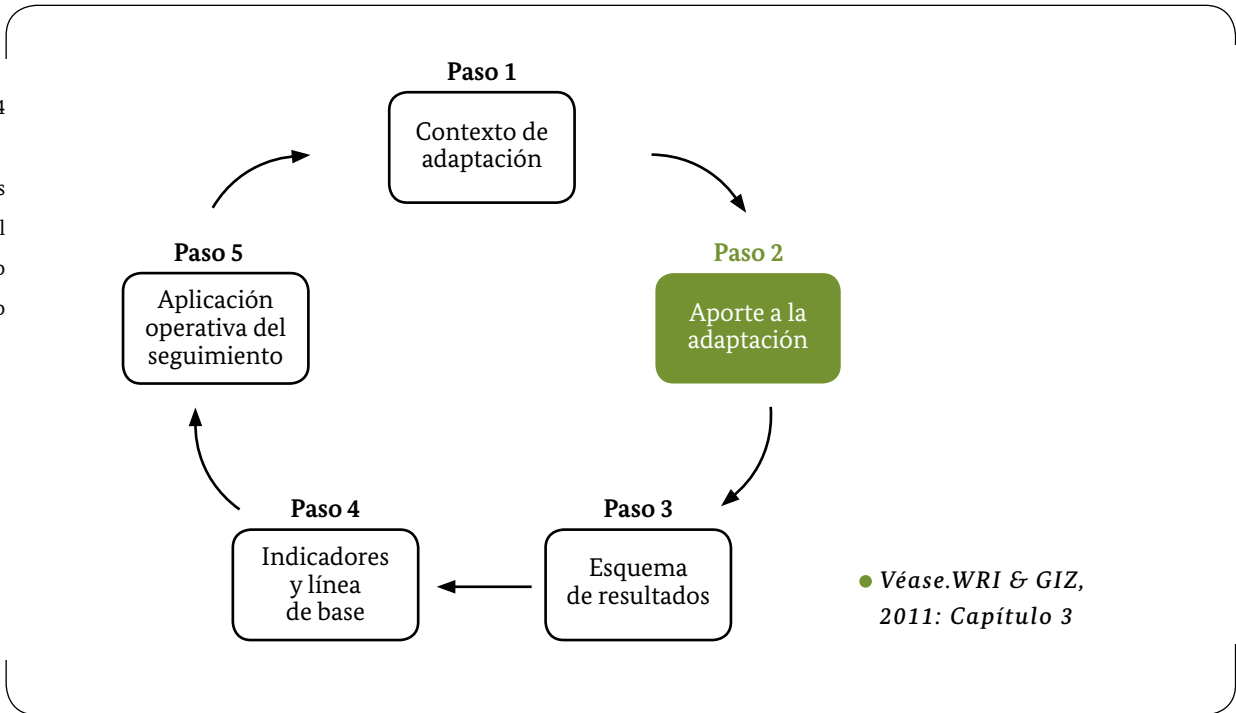
- Climate Proofing for Development - Adaptándose al Cambio Climático, Reduciendo el Riesgo* (GIZ 2011). <http://star-www.giz.de/fetch/9X00irq7g001jQs809/giz2011-0223en-climate-proofing.pdf>
- Incorporating the concept of climate change adaptation into municipal planning* (Incorporación del concepto de adaptación al cambio climático en la planificación municipal). GIZ Experiences in Mali. <http://star-www.giz.de/fetch/cd4L0gu00lQ001cX8a/giz2013-0075en-climate-change-municipal-planning-mali.pdf>
- Evaluación ambiental y climática* (examen de adaptación detallado): <http://star-www.giz.de/fetch/4Q0ox4X0001G0gE9d1/giz2013-0546en-environmental-climate-assessment.pdf>
- CRiSTAL (Community-based Risk Screening Tool – Adaptation and Livelihoods)*: <http://www.iisd.org/cristaltool/>
- AdaptationCommunity.net*: Introducción a la integración transversal de la adaptación y ejemplos de aplicación. <https://gc21.giz.de/ibt/var/app/wp342deP/1443/index.php/knowledge/mainstreaming/>

Las siguientes preguntas orientativas resultan útiles para el primer paso, es decir, la determinación del contexto de adaptación:

- ¿Existen datos e informaciones pertinentes sobre riesgos y vulnerabilidades con relación al clima?
- ¿Se entienden los principales impulsores y la dirección de los cambios climáticos y no climáticos, así como su interrelación, y se tienen en cuenta en el diseño del proyecto?
- ¿Estas informaciones permiten llegar a conclusiones adecuadas sobre el contexto de adaptación o es necesario llevar a cabo estudios y análisis adicionales?
- ¿Es posible identificar a grupos poblacionales, regiones o sectores especialmente perjudicados?

Paso 2: Clasificación de proyectos según su aporte a la adaptación

Figura 4
Indicaciones
para el
segundo
paso



La orientación básica de un proyecto puede determinarse a partir del análisis del contexto de adaptación del paso 1. Ello implica especificar la manera principal en que un proyecto pretende contribuir a la adaptación. Pueden distinguirse tres **dimensiones estilizadas del proceso de adaptación** asociadas al desarrollo de capacidades para la adaptación, las acciones concretas de adaptación y la salvaguardia de los objetivos de desarrollo (cf. figura 5). Este enfoque tridimensional del proceso de adaptación facilita el diseño de un proyecto de adaptación y del correspondiente sistema de seguimiento basado en resultados. A continuación se ofrece una descripción más detallada de estas **tres dimensiones de la adaptación** (WRI & GIZ, 2011):

- **Dimensión 1: Desarrollo de capacidades de adaptación:**
 Bajo esto se entiende la creación de capacidades para la solución de problemas, que deben facultar a los respectivos actores o a las personas y entidades afectadas (pobladores, autoridades, sector privado, etc.) para una mejor reacción ante la variabilidad y el cambio climático y los fenómenos climáticos extremos. En tal sentido, los proyectos de desarrollo de capacidades incrementan el *potencial* de adaptación al cambio climático.

Ejemplos: Apoyo para la elaboración de proyecciones del cambio climático a escala reducida, así como de evaluaciones del impacto del cambio climático y de la vulnerabilidad a él; fortalecimiento de las capacidades para la ejecución, interpretación y comunicación de los análisis respectivos; interpretación específica de acuerdo al grupo meta; sistematización y comunicación de informaciones sobre el clima y asesoramiento para su uso; asesoramiento para el desarrollo de estrategias de adaptación y la integración de aspectos climáticos en los procesos de planificación (“transversalidad”).
- **Dimensión 2: Medidas para la reducción de riesgos/ vulnerabilidades que ya se hayan identificado (actividades de adaptación):**
 Las medidas de adaptación aprovechan las capacidades de adaptación y aseguran que estas se empleen para reducir directamente riesgos y vulnerabilidades específicas.

EJEMPLO * INDIA

APORTE PARA LA ADAPTACIÓN EN LOS ÁMBITOS DE INTERVENCIÓN DEL PROYECTO CCA RAI EN LA INDIA

Los distintos ámbitos de adaptación del proyecto CCA RAI de la India cubren las tres dimensiones de la adaptación. No obstante, el proyecto ha definido el desarrollo de capacidades de adaptación como su área prioritaria.

Desarrollo de capacidades de adaptación:

El desarrollo de un enfoque reproducible y la realización de *análisis de riesgos y de vulnerabilidad a nivel de los estados federados* permiten identificar las necesidades de adaptación y los distritos y sectores especialmente vulnerables. Junto con los *planes de acción climáticos a nivel de los estados federados*, elaborados con apoyo de la GIZ, los análisis de riesgos y de vulnerabilidad constituyen una importante base para las decisiones políticas y facultan a los estados federados para tomar las medidas apropiadas.

A través de la *gestión de la información y los conocimientos*, el proyecto incrementa las capacidades para la solución de problemas a nivel local, regional y nacional.

El *desarrollo de competencias, recursos y capacidades operativas* (desarrollo de capacidades humanas o Human Capacity Development) a través de medidas de capacitación apoya la integración de aspectos climáticos en los programas de desarrollo nacionales y regionales, así como en otros procesos de planificación.

Reducción de riesgos y vulnerabilidades previamente identificados (actividades de adaptación):

Entre las *medidas de adaptación* concretas que implementa el proyecto están, por ejemplo, la introducción de variedades de cereales resistentes a la sequía o las actividades agroforestales para la diversificación de las bases de subsistencia.

En el ámbito de intervención de los mecanismos de financiamiento para la adaptación, el proyecto analiza, por ejemplo, cuál podría ser el aporte de los seguros de cosechas a la reducción del riesgo de pérdida de cose-



chas y del riesgo de endeudamiento como consecuencia de sequías o lluvias torrenciales en la India.

Éxitos de desarrollo a pesar del cambio climático:

A fin de asegurar los éxitos de desarrollo ya logrados por los programas de gobierno para el desarrollo rural, y a la vez analizar cómo podría maximizarse el aporte de las inversiones y los programas para la adaptación al cambio climático, el proyecto aplica el concepto “Climate Proofing” (*climate proofing for development*).

Los *planes de acción climática a nivel de los estados federados* analizan hasta qué punto el cambio climático hace peligrar los objetivos de desarrollo de los estados federados y qué medidas es necesario emprender para asegurar su logro.

Por otro lado, los *mecanismos de financiamiento* – como los ahorros y los seguros – contribuyen a la adaptación al brindar un respaldo a las comunidades, facultándolas para restablecer su anterior estándar de vida después de ser afectadas por fenómenos climáticos extremos.

Ejemplos: Utilización de semillas o cultivos mejor adaptados a las cambiantes condiciones climáticas; cambios en los métodos de cultivo y/o la gestión del agua; construcción de reservorios de agua; medidas ecosistémicas, como la plantación de manglares para la protección contra inundaciones; medidas de protección de la salud, tales como la implementación y utilización de sistemas de alerta de estrés térmico; medidas económicas, tales como seguros contra las pérdidas de cosechas.

- **Dimensión 3: Éxitos de desarrollo a pesar del cambio climático (desarrollo sostenible):**
A fin de alcanzar un desarrollo sostenible en el contexto del cambio climático, se requiere una creciente adaptación a sus consecuencias inexorables. La tercera dimensión de los proyectos de adaptación trata primordialmente de alcanzar los objetivos de desarrollo a pesar de las consecuencias negativas del cambio climático y/o asegurar lo que ya se ha logrado. Esta dimensión puede comprender tanto medidas de desarrollo de capacidades como intervenciones directas para reducir riesgos ya identificados. Sin embargo, a diferencia de las dos primeras dimensiones, el enfoque se centra mayormente en asegurar los objetivos de desarrollo.

Ejemplo: Un proyecto de la cooperación para el desarrollo busca mejorar la protección de la población local contra la malaria en una determinada región, por ejemplo mediante la educación de la población, una mejor atención de la salud y el uso extensivo de mosquiteros. El calentamiento del clima en la región respectiva podría llevar a una mayor presencia de mosquitos, lo cual aumentaría el número de casos de malaria. A fin de contrarrestar este peligro, se podría intensificar o ampliar las medidas existentes: por ejemplo, introducir los mosquiteros también en las regiones situadas a mayor altura, que antes se consideraban libres de malaria.

No siempre es posible establecer una delimitación clara entre estas tres dimensiones. Más bien, se basan la una en la otra. Las medidas de adaptación necesitan de las respectivas capacidades de adaptación, y conjuntamente pueden asegurar el logro de los objetivos de desarrollo. No se trata, por lo tanto, de categorías que se excluyen mutuamente, sino de distintos componentes para alcanzar la adaptación en el marco del desarrollo sostenible (véase la figura 5). Las lecciones aprendidas de una de las tres dimensiones deberían servir de orientación también para las otras al objeto de facilitar una mejora continua del proceso de adaptación en su conjunto.

La visualización de un proyecto como parte de una medida más amplia de adaptación y desarrollo ayuda a obrar en consecuencia y asignar a cada una de las tres dimensiones la ponderación relativa correspondiente. Por ejemplo, si en una región o un sector determinado hasta ahora se ha fortalecido sobre todo la capacidad de adaptación (como es el caso, por ejemplo, del Adaptation Partnership (2011) para una gran parte de los países del África meridional), el modelo de las tres dimensiones podría ayudar a priorizar en el futuro la planificación de medidas de adaptación directas y/o contribuir a situar estas medidas en el contexto de un desarrollo sostenible a pesar del cambio climático. La distinción entre las tres dimensiones es útil también por el hecho de que cada una de ellas puede requerir indicadores o métodos de recolección de datos diferentes (véase paso 4). Dado que el fin último de los proyectos de adaptación es asegurar el desarrollo, la dimensión tres predomina sobre las otras dos dimensiones (Figura 5).

La figura 4 sitúa el aporte del paso dos en el modelo de cinco pasos.

Las siguientes preguntas resultan útiles para el segundo paso – “Clasificación de proyectos según su aporte a la adaptación”:

- Sobre la base del análisis del contexto de adaptación, ¿es posible identificar una (o varias) dimensiones de áreas prioritarias en las que debería concentrarse el proyecto?

- ¿Cuál es el peso ponderado de las dimensiones uno y dos en el proyecto, y en qué medida contribuye éste a salvaguardar los objetivos de desarrollo?

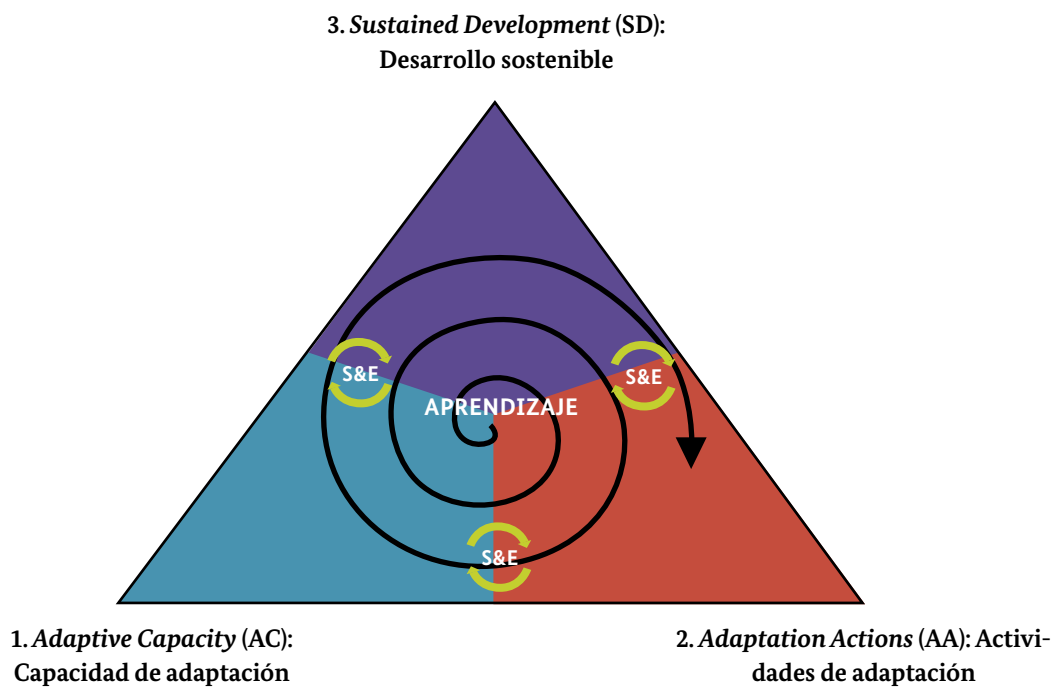


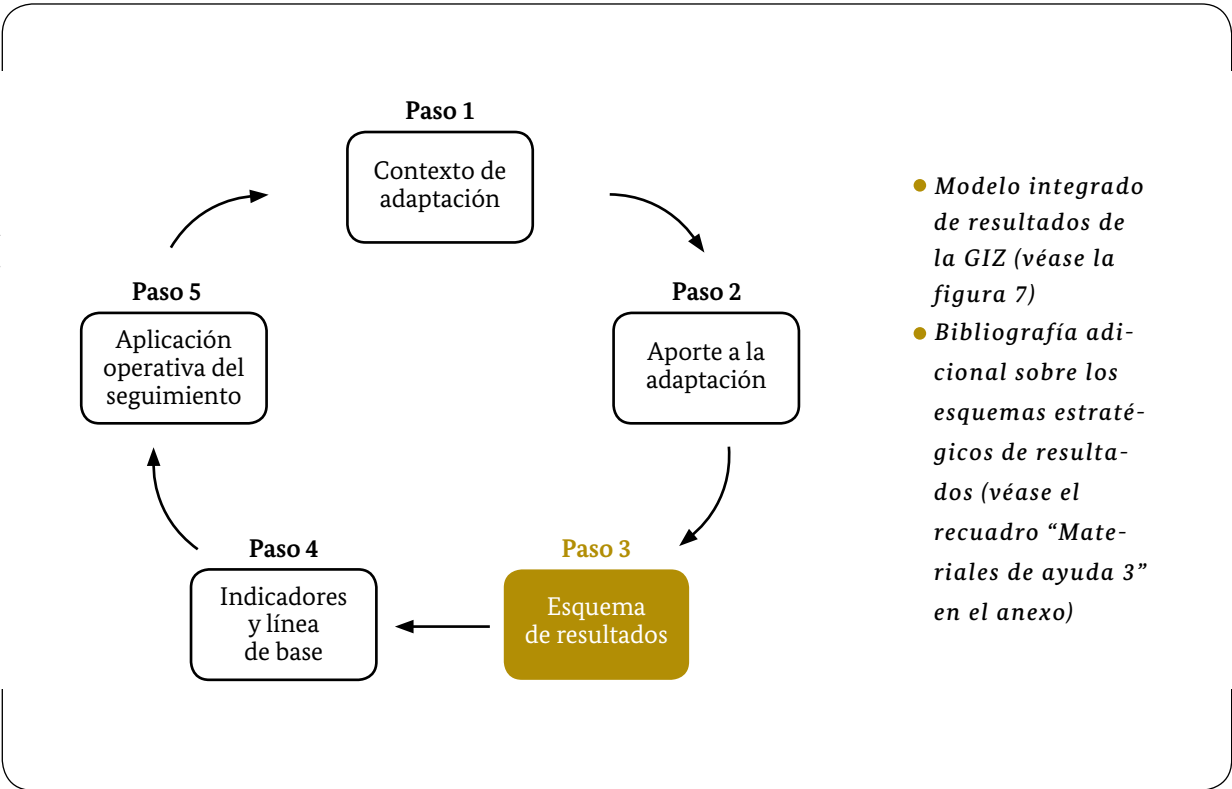
Figura 5

Las tres
dimensiones
de la
adaptación

Fuente: WRI & GIZ, 2011

Paso 3: Desarrollo de un esquema de resultados

Figura 6
Indicaciones para el tercer paso



- *Modelo integrado de resultados de la GIZ (véase la figura 7)*
- *Bibliografía adicional sobre los esquemas estratégicos de resultados (véase el recuadro “Materiales de ayuda 3” en el anexo)*

Sobre la base del contexto de adaptación (paso 1) y tomando en cuenta las dimensiones de la adaptación (paso 2), el paso 3 describe los resultados previstos de un proyecto, así como el modo de alcanzarlos (estrategia). Para ello, el proceso de cambio al que se aspira ya no se presenta como una cadena de resultados lineal, sino como un **esquema de resultados** más complejo. El esquema de resultados describe la conexión e interrelación de los resultados y cómo estos contribuyen al objetivo general, tal como se muestra en la figura 7. Los resultados se entienden como cambios en un estado o una conducta, que suceden como consecuencia de una intervención. Un proyecto de desarrollo emprende actividades específicas que se presume que llevarán a los resultados previstos incluidos dentro del ámbito de su responsabilidad (con fondo blanco). (El ámbito de responsabilidades se muestra en la figura 7 con fondo celeste.) Las actividades de desarrollo pueden contribuir, además, a la obtención de resultados que están fuera del ámbito de responsabilidad del proyecto.

Ni bien se haya fijado el **objetivo** del proyecto conjuntamente con las contrapartes, surge la pregunta sobre la mejor manera de alcanzar este objetivo. Para ello pueden existir diversas **opciones estratégicas**. Se trata de elegir la opción estratégica adecuada tomando en cuenta las ventajas comparativas de la organización ejecutora respectiva y los aportes de las contrapartes. Tómese en cuenta para ello la ayuda brindada por las preguntas orientativas del recuadro 3.

Una vez que se haya seleccionado una opción estratégica con los resultados respectivos que ésta implica, se trata de asignarle los instrumentos* apropiados para llegar a una mayor especificación de las actividades (véase la figura 7 y el ejemplo de la India en la p. 23).

* se entiende como instrumentos los medios (insumos) que la GIZ aplica para prestar un servicio, por ejemplo en el marco de una orden para un programa de la cooperación internacional. Las cuatro categorías principales son los formatos para el desarrollo de capacidades humanas, las financiaciones, los materiales y equipos y los expertos.

Además, los resultados pueden también asignarse respectivamente a una de las **tres dimensiones de adaptación** del paso 2. Esto se ilustra con el ejemplo de un proyecto de adaptación en la India (pág. 23). La asignación a una de las tres dimensiones de adaptación puede servir de apoyo para la selección de los indicadores apropiados, cosa que deberá hacerse en el siguiente paso.

Una función importante del esquema de resultados consiste en poner en claro de qué manera y bajo **qué supuestos** los resultados respectivos llevarían a una reducción de la vulnerabilidad o a un fortalecimiento de la resiliencia. Para todos los productos (ámbitos de intervención) del proyecto de adaptación CCA RAI de la India, se formularon hipótesis de adaptación que debían poner en claro la relación entre el objetivo, los resultados y las actividades. Por ejemplo, la hipótesis de adaptación para el producto “Implementación de medidas de adaptación (proyecto de demostración)” es la siguiente: *“La implementación de las medidas de adaptación contribuye a incrementar la resiliencia de las comunidades en el manejo del cambio climático. El ensayo, la evaluación y el reporte de los resultados de estos proyectos contribuyen a los conocimientos generales de adaptación y a la difusión de enfoques ventajosos.”*

Una tarea central del seguimiento basado en resultados consiste en verificar continuamente estas hipótesis, lo cual es particularmente importante si se toma en cuenta las incertidumbres que surgen en los proyectos de adaptación en relación con los pronósticos climáticos y los desarrollos socioeconómicos.

La bibliografía adicional para la elaboración de esquemas de resultados y la selección de opciones estratégicas forman parte del recuadro “Materiales de ayuda 3” en el anexo.

La figura 6 representa el aporte del paso 3 en el modelo de cinco pasos.

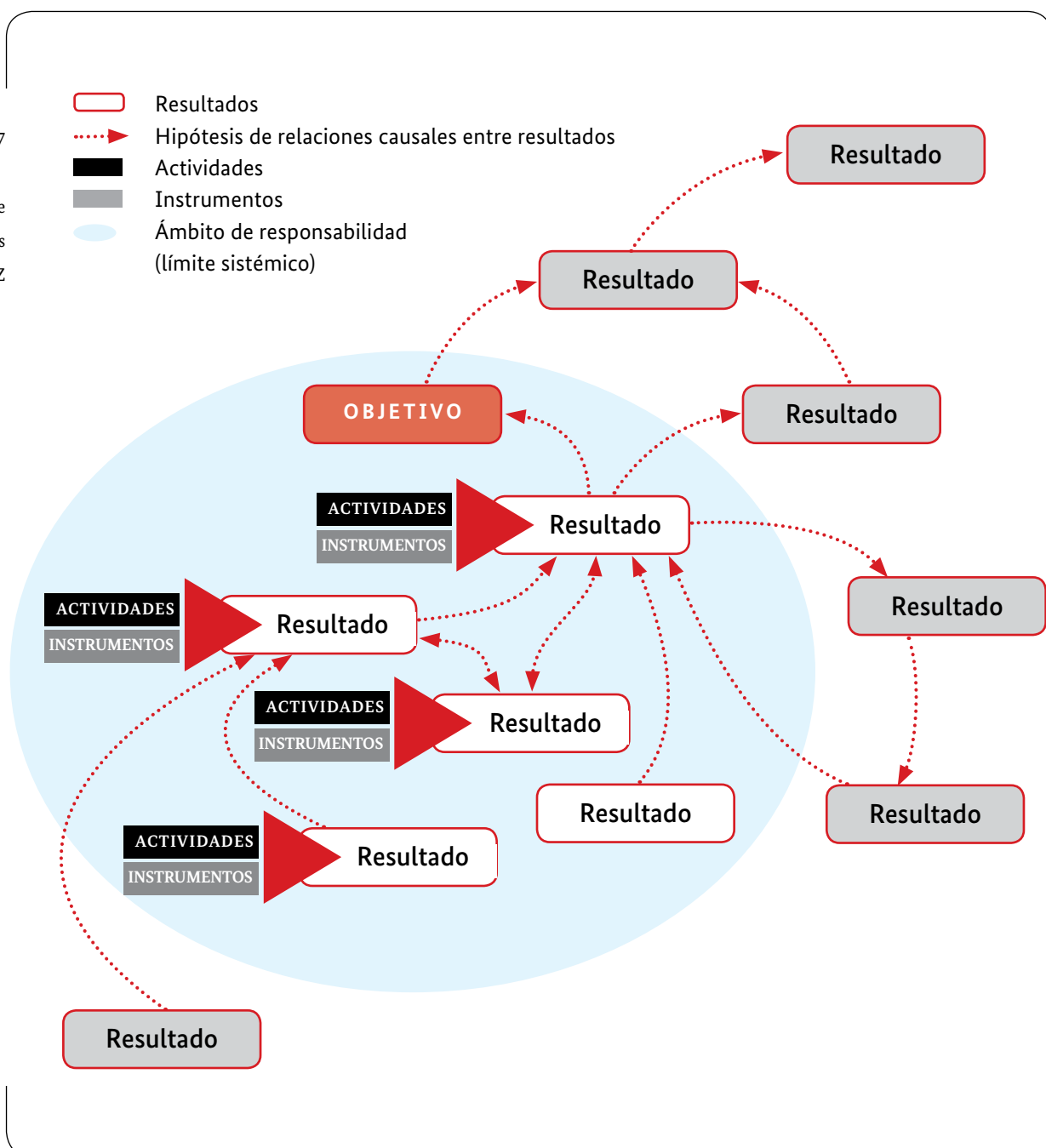
RECUADRO 3: PREGUNTAS ORIENTATIVAS PARA LA SELECCIÓN DE UNA OPCIÓN ESTRATÉGICA

- ¿Qué o quién debe cambiar para que pueda implementarse sistemáticamente una adaptación al cambio climático? ¿Cuáles son los obstáculos y los factores propicios de la adaptación?
- ¿Qué orientación estratégica debe adoptarse para que los productos logren un alto efecto de apalancamiento?
- ¿En qué sentido puede decirse que la estrategia toma en cuenta la viabilidad de una implementación desde el punto de vista de los recursos y las condiciones culturales y políticas?
- ¿Qué instrumentos aplicamos? ¿Qué aportes de la contraparte son necesarios para ello?
- ¿A quién es necesario involucrar (análisis de partes interesadas)?
- ¿En qué áreas existen ya actividades de otros donantes?
- ¿Dónde se hallan sus principales fortalezas?
- ¿Qué complementariedades existen con otros actores / donantes (cooperaciones, cofinanciaciones, etc.)?
- ¿Qué riesgos deben tomarse en cuenta?

Las siguientes preguntas orientativas resultan útiles para el tercer paso (Desarrollo de un esquema de resultados):

- ¿Los objetivos del proyecto se dirigen a resolver las necesidades y prioridades de adaptación identificadas en el paso 1?
- ¿Se estima plausible y realista que la opción estratégica elegida sea la mejor para alcanzar los objetivos del proyecto?
- ¿Podrían resultar útiles las experiencias de proyectos de adaptación similares para la selección de la opción estratégica y la definición de resultados realistas?
- ¿Se han planteado las hipótesis del esquema de resultados de una manera clara y lógica, para así permitir su seguimiento?

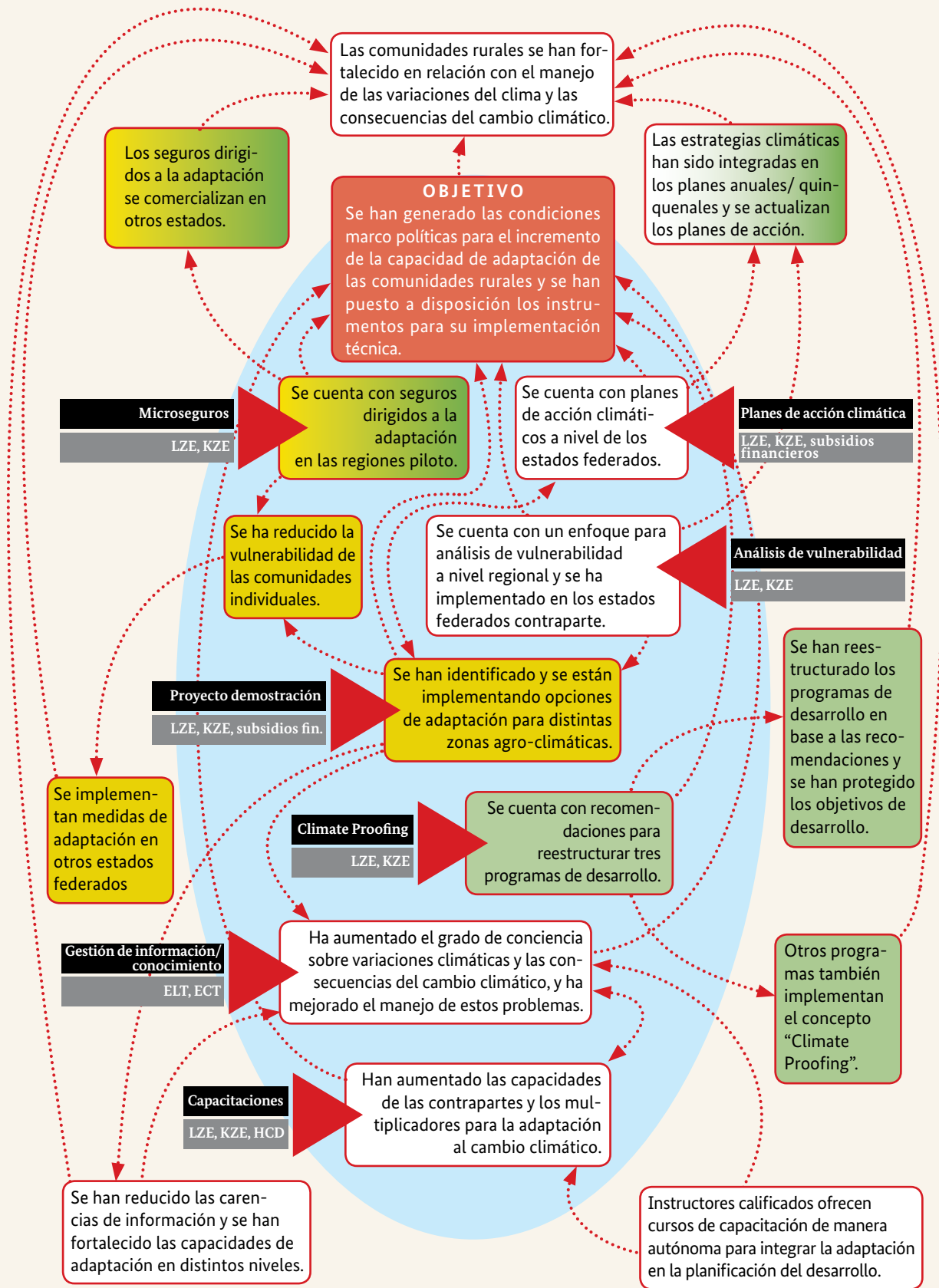
Figura 7
Modelo de resultados de la GIZ



Fuente: GIZ 2012.

EJEMPLO * INDIA

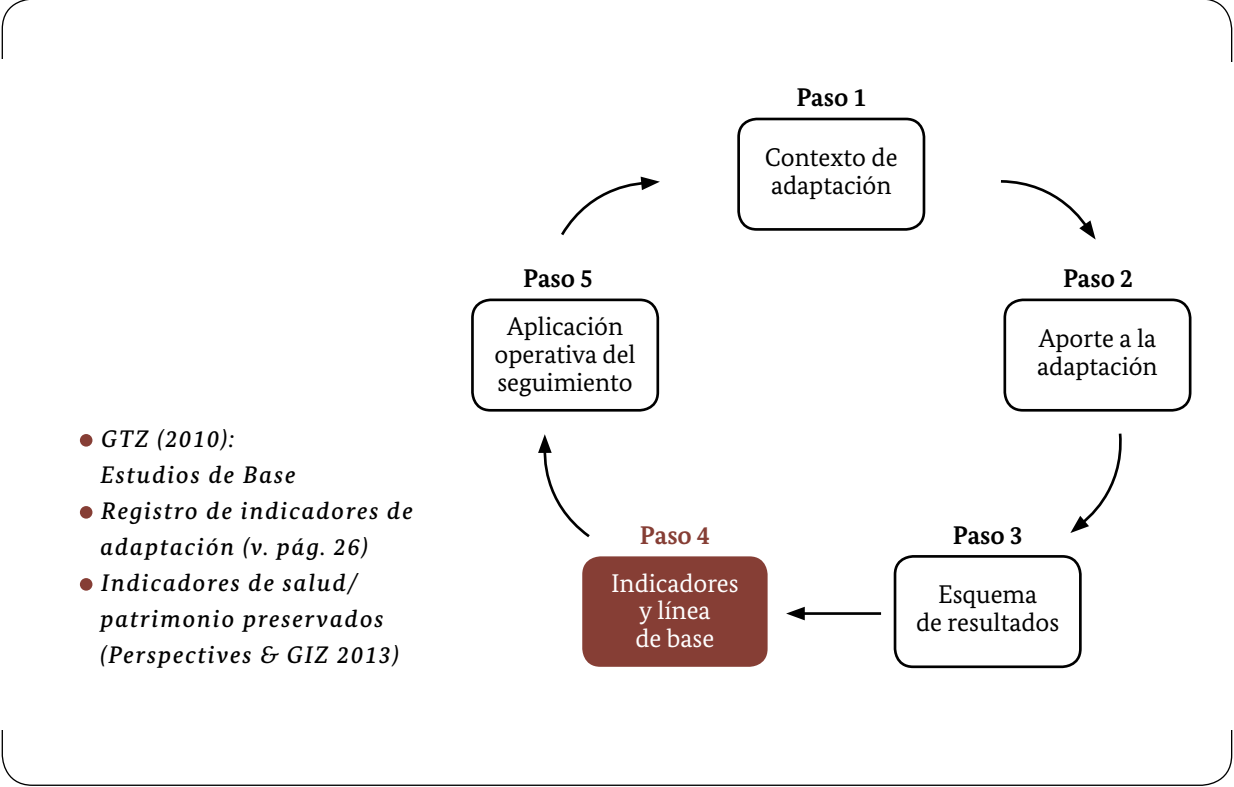
Esquema de resultados del proyecto de la GIZ
 "Adaptación al cambio climático en áreas rurales de la India"
 (CCA RAI)



 Resultados: Capacidades de adaptación;
 Resultados: Actividades de adaptación;
 Resultados: Éxitos de desarrollo a pesar del cambio climático;
➤ Hipótesis de relaciones causales entre resultados;
 ■ actividades; ■ instrumentos; ● Ámbito de responsabilidad;
 LZE: expertos en misión de largo plazo; KZE: expertos en misión de corto plazo; HCD: desarrollo de capacidades humanas

Paso 4: Formulación de indicadores y determinación de la línea de base

Figura 8
Indicaciones
para
el cuarto
paso



- GTZ (2010):
Estudios de Base
- Registro de indicadores de adaptación (v. pág. 26)
- Indicadores de salud/ patrimonio preservados (Perspectives & GIZ 2013)

Después de haber determinado el contexto de adaptación (paso 1), la(s) dimensión(es) de adaptación (paso 2) de un proyecto y el marco de resultados (paso 3), el paso 4 trata de la formulación de indicadores y la definición de la línea de base. De este modo, establece los cimientos para el seguimiento y la evaluación del proyecto.

a) Formulación de indicadores

La clasificación de los resultados según su aporte al proceso de adaptación (véase las tres dimensiones del paso 2) representa una ayuda para la formulación de indicadores. Los resultados que se asignan mayoritariamente a la dimensión 1 (capacidad de adaptación) se refieren a la generación de potenciales que permitan la adaptación (por ejemplo, la existencia de una estrategia nacional de adaptación, la disponibilidad de sistemas de alerta temprana o la puesta en marcha de campañas educativas). En cambio, los resultados de la dimensión 2 (actividades de adaptación) se centran en determinar si la adaptación ha sucedido realmente y/o se ha reducido la vulnerabilidad respectiva. Los resultados que buscan principalmente el aseguramiento del desarrollo (dimensión 3) suelen contar con indicadores que describen el estado de desarrollo correspondiente. A continuación se enumeran ejemplos de indicadores para las tres dimensiones:

□ **Dimensión 1: Generación de capacidades de adaptación (creación de las necesarias capacidades de solución de problemas):**

Ejemplos de indicadores: Existencia y calidad de procesos de coordinación/ transversalidad, disponibilidad de informaciones climáticas y capacidades de análisis, capacidades de gestión de riesgos para el manejo de una creciente variabilidad climática, disponibilidad de sistemas de alerta temprana para fenómenos climáticos extremos o enfermedades transmisibles.

EJEMPLO * INDIA

EJEMPLO DE INDICADORES DE ADAPTACIÓN DE MEDIDAS PILOTO DEL PROYECTO DE ADAPTACIÓN CCA RAI

En los siguientes párrafos se presentará un conjunto de indicadores seleccionados de las medidas locales de adaptación que las ONG han implementado en los cuatro estados federados contraparte de CCA RAI. Estos proyectos locales forman parte del ámbito de intervención “Implementación de medidas de adaptación” de CCA RAI.

Desarrollo de capacidades necesarias para la solución de problemas (capacidades de adaptación)

Las instituciones comunitarias en la región del proyecto recibieron por lo menos una medida de capacitación para la adaptación al cambio climático y están en condiciones de integrar los aspectos climáticos en la planificación a nivel de las aldeas (*Village Plans*).

En la región del proyecto se informó a 250 hogares sobre la variabilidad climática y el cambio climático, por lo que estos hogares han adquirido una mayor conciencia sobre posibles peligros y medidas de adaptación.

Medidas para la reducción de riesgos y vulnerabilidades previamente identificados (actividades de adaptación)

Incorporación de nuevos pastizales para contar con suficiente forraje en los períodos de sequía: aumento de la biomasa (en kg) como mínimo en 20%, llegando a 40 ha de pastizales (tierras por incorporar), reducción de los gastos del grupo meta en alimento de ganado en un 40% como promedio.

Construcción de alrededor de 35 estanques en las granjas (farm ponds) para la irrigación del 80% de los 28 acres de tierras. Por lo menos 7 acres se utilizan para el cultivo de arroz, donde se genera un aumento del 20% de la cosecha.



Diversificación de la producción agrícola: El grupo meta cultiva por lo menos 12 plantas útiles adaptadas al clima local y asegura así los ingresos provenientes de la producción agrícola.

Éxitos de desarrollo a pesar del cambio climático (aseguramiento de los objetivos de desarrollo)

Seguridad alimentaria como objetivo de desarrollo: el 50% de los campesinos de la región del proyecto confirman que las variedades de arroz más resistentes a la sequía rinden cosechas seguras a pesar de largos períodos de sequía, a diferencia de otras variedades (comparación con sembríos de variedades no resistentes a la sequía).

○ **Dimensión 2: Medidas para la reducción de riesgos/vulnerabilidades previamente identificados (actividades de adaptación)**

Ejemplos de indicadores: Reducción de la demanda de agua en relación con la producción agrícola; grado de diversificación de los ingresos en regiones afectadas por fenómenos climáticos extremos; mayor proporción de los hogares en riesgo con seguros contra desastres.

○ **Dimensión 3: Éxitos de desarrollo a pesar del cambio climático (aseguramiento de objetivos de desarrollo ya alcanzados):**

Ejemplos de indicadores: Estabilidad de ingresos de los grupos poblacionales especialmente vulnerables, disminución de la dependencia frente a sectores más sensibles al clima, disponibilidad de infraestructura resistente al clima, ampliación de las ofertas educativas y participación en ellas. Los indicadores universales como el “patrimonio preservado” (“saved wealth”) o la “salud preservada” (“saved health”) también pueden utilizarse (véase la tabla 4 en la p. 29). (*Perspectives & GIZ, 2013*).

La manera concreta de formular los indicadores depende del resultado específico y del enunciado que se desea utilizar para el indicador, así como de factores como la disponibilidad de datos y los costos de su recopilación. Para ilustrar este punto, hemos reunido una **colección de indicadores de adaptación procedentes de proyectos reales**, agregando el contexto respectivo, en un archivo de Excel que puede descargarse en AdaptationCommunity.net, bajo Monitoring & Evaluation y Further reading. Esta colección está clasificada por sectores. Para cada ámbito de resultados, incluye la dimensión, el/los indicador(es) (como cita literal de la descripción del proyecto y en versión resumida), el tipo de indicador (cuantitativo/ cualitativo), los requerimientos de datos, el método de recopilación y los costos. La tabla 5 de la p. 30 ilustra la generación de una colección de indicadores con la ayuda de un ejemplo. Los ejemplos de indicadores han sido tomados de proyectos de adaptación de la GIZ y otras organizaciones internacionales tales como el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM). Fueron seleccionados en función de su capacidad para demostrar resultados de adaptación específicos. El registro de indicadores puede proporcionar ideas para la formulación de indicadores, pero no representa un conjunto de buenas prácticas que pueda copiarse directamente porque los indicadores deben definirse para un contexto y una finalidad concretos. El registro pretende ser un “documento vivo”; si usted tiene indicadores que desearía añadir a la colección, envíe por favor un correo electrónico a los autores (datos de contacto en la pág. 5).

Los indicadores bien diseñados cumplen con criterios de calidad, tales como los de la regla SMART (acrónimo formado con las iniciales en inglés de los siguientes atributos):

- Específico: el indicador está formulado en términos precisos, no vagos
- Medible: el indicador es cuantificable
- Concertado: el indicador ha sido aceptado por los socios del proyecto
- Pertinente: el indicador es válido y describe la cuestión subyacente
- Sujeto a plazos: el indicador incluye una referencia temporal

Criterios de calidad para indicadores de adaptación se describen también en (WRI & GIZ, 2011). Aparte de ello, deben considerarse aspectos prácticos como la disponibilidad de datos, los costos y las responsabilidades al momento de seleccionar los indicadores (véase el paso 5).

b) Determinación de la línea de base

Un punto de referencia importante para la planificación, el seguimiento y la evaluación es la línea de base, es decir, la situación de partida antes del inicio de una intervención. El esquema de resultados, los indicadores y el contexto de la adaptación determinan cuáles son las variables más importantes de la línea de base. Para determinar la línea de base, en muchos casos es posible recurrir al análisis del contexto de adaptación descrito bajo el paso 1. Sobre este tema, el Banco Mundial ha formulado cinco ámbitos de información pertinentes para la adaptación, que se explican en la tabla 2, p. 27 (Banco Mundial, 2010).

| ÁMBITO DE INFORMACIÓN | DESCRIPCIÓN |
|--------------------------------------|---|
| Datos climáticos y científicos | Parámetros climáticos como temperatura, precipitación y humedad atmosférica, y parámetros sobre los hábitats locales como composición de suelos, contenido salino del suelo/agua, etc. |
| Datos socioeconómicos | Indicadores sobre el grado de bienestar de una comunidad (factores económicos y sociales). Esto incluye, p.ej., el nivel de ingresos, la seguridad alimentaria, la salud, la seguridad, etc. Para vincular estos datos específicamente con la adaptación, debe relacionarse las consecuencias del cambio climático con dichos factores. |
| Datos institucionales y políticos | Existencia y capacidades de las instituciones respectivas (oficiales y no oficiales), al igual que las condiciones marco jurídicas (p. ej., si existen políticas relativas al cambio climático y cómo funciona su implementación). |
| Servicios ecosistémicos | Grado del impacto de las repercusiones del cambio climático sobre los servicios ecosistémicos. |
| Estrategias empleadas hasta la fecha | Procedimientos empleados por la población local hasta la fecha para lidiar con la variabilidad climática existente. |

Tabla 2

Ámbitos de información pertinentes para la determinación de la línea de base de proyectos de adaptación

Las informaciones necesarias para determinar la línea de base pueden obtenerse ya sea a través de los bancos de datos puestos a disposición, por ejemplo, por las autoridades, las organizaciones internacionales o las plataformas globales de información, ya sea a través de los colaboradores del proyecto o las contrapartes en el contexto respectivo in situ (véase las indicaciones en el paso 1). En forma alternativa o adicional, es posible valerse de métodos participativos como entrevistas o grupos focales para recoger los datos derivados de las experiencias de la población local. Esto puede ser de gran ayuda en caso de no contar, por ejemplo, con datos históricos climáticos, dado que posiblemente éstos no se han registrado en el pasado en la región respectiva. Para una visión general de los métodos de recopilación cuantitativos y cualitativos con sus ventajas y desventajas correspondientes, consúltese la guía de la GTZ para la determinación de líneas de base (Estudios de Base – Guion para el planeamiento y la ejecución de estudios y para la evaluación y el aprovechamiento de resultados- GTZ, 2010).

c) Indicaciones adicionales para la comprobación de resultados específicamente relacionados con la adaptación

La comprobación del aporte efectivo a la adaptación al cambio climático representa un tema de importancia fundamental. Algunos estudios han demostrado que, en el pasado, los proyectos de adaptación con frecuencia se han limitado a describir las actividades implementadas en lugar de dar cuenta

Table 3
Structure of
the repository
of adaptation
indicators

| COLUMNA | DESCRIPCIÓN |
|---|--|
| SECTOR | Se incluyen ejemplos de biodiversidad, agricultura, agua, salud humana, educación, turismo y multisectoriales. |
| DIMENSIÓN DE ADAPTACIÓN (CAPACIDAD DE ADAPTACIÓN, ACTIVIDADES DE ADAPTACIÓN, DESARROLLO SOSTENIBLE) | La dimensión de adaptación se refiere al resultado específico que el indicador mide (y no al objetivo, porque este puede cubrir una gama de diferentes resultados que pueden pertenecer a dimensiones diferentes). |
| OBJETIVO | Señala el objetivo de mayor relevancia; por ejemplo, el objetivo de un componente de proyecto al que el resultado pertenece. De no estar disponible, se indica el objetivo general del proyecto. |
| INDICADOR (FORMULACIÓN ORIGINAL) | El indicador en su formulación original en el ejemplo real. |
| INDICADOR (REFORMULADO) | Una formulación generalizada, sin referencia a lugares o niveles numéricos concretos (p. ej., X % en vez de 40 %). |
| DATOS REQUERIDOS | Describe los datos necesarios para cuantificar el indicador. |
| MÉTODO DE RECOLECCIÓN DE DATOS | Describe el método empleado para recopilar los datos necesarios. |
| COSTOS | Proporciona una estimación general de los costos basada principalmente en el método de recolección de datos, en una escala de bajos a altos. |

de los resultados (Perspectives Climate Change, 2011; IDS, 2008). Para abordar los problemas específicos que plantea la medición de la adaptación (p. ej., pronósticos climáticos inciertos, horizontes temporales largos, etc.; véase capítulo 1.3), pueden utilizarse también los siguientes métodos a efectos de registrar resultados.

Lo ideal sería medir los resultados de adaptación a través de **repetidas evaluaciones de la vulnerabilidad al cambio climático**, que es lo que se hace –en una forma simplificada de encuestas repetidas a partes interesadas– en la Evaluación de la Reducción de Vulnerabilidad (2008) del PNUD. No obstante, la realización repetida de evaluaciones de vulnerabilidad basadas en indicadores complejos es una labor que exige muchos recursos, y los cambios a corto plazo podrían ser difíciles de detectar con un índice compuesto. Así, es importante concentrarse en los cambios de cada uno de los indicadores. Otro problema es el que plantea el carácter dinámico de la vulnerabilidad, cuyas causas e interrelaciones subyacentes pueden cambiar con el tiempo y, dado el caso, invalidar un marco de indicadores estático. No obstante, a la hora de desarrollar el esquema de resultados (Paso 3) y de formular indicadores (Paso 4), deberían tenerse en cuenta factores clave de vulnerabilidad con base en el análisis del contexto de adaptación del Paso 1. Por encargo del BMZ, la GIZ viene desarrollando y ensayando en la práctica una metodología para la realización de evaluaciones repetidas de vulnerabilidad a efectos de monitorear los resultados de proyectos de adaptación (breve descripción del proyecto en GIZ, 2013).

| COLUMNA | REFERIDO AL PASO | EJEMPLO 1 | EJEMPLO 2 |
|---|------------------|--|--|
| SECTOR | 1 | Agricultura y agua | Multisectoral |
| DIMENSIÓN DE ADAPTACIÓN | 2 | Actividades de adaptación | Capacidad de adaptación |
| OBJETIVO | 3 | Las autoridades regionales y municipales han mejorado sus capacidades y servicios institucionales para asegurar el acceso al agua y promover el uso eficiente del agua a nivel de los pequeños productores teniendo en cuenta el cambio climático. | Los principales actores (grupos de usuarios, municipalidades y servicios estatales localizados) de las zonas de intervención gestionan los recursos de agua y tierra con sensibilidad climática. |
| INDICADOR (FORMULACIÓN ORIGINAL) | 4 | Teniendo en cuenta su particular vulnerabilidad al cambio climático, 6.000 pequeños productores aplican sistemas de gestión para mejorar su acceso al agua y/o la eficiencia en el uso de este recurso. | La tasa de municipalidades (como % de todas las municipalidades) de las respectivas zonas de intervención que han integrado medidas de adaptación en sus planes de desarrollo asciende a x %. |
| INDICADOR (REFORMULADO) | 4 | Los pequeños productores aplican sistemas de gestión para mejorar el acceso al agua o el uso eficiente de este recurso. | Las municipalidades han incorporado medidas de adaptación a sus planes de desarrollo. |
| DATOS REQUERIDOS | 5 | Número de productores que aplican sistemas de gestión adecuados para mejorar su acceso al agua y/o organizan de manera más eficiente el uso de este recurso. | Planes de desarrollo de los gobiernos locales. |
| MÉTODO DE RECOLECCIÓN DE DATOS | 5 | Encuestas a grupos destinatarios | Planes de desarrollo a nivel local. |
| COSTOS | 5 | Altos a muy altos, dependiendo de los insumos necesarios para la encuesta. | Bajos |

Table 4

Ejemplos del registro de indicadores de adaptación

Tabla 5
Métodos especiales de medición de los resultados de proyectos de adaptación

| MÉTODO | DESCRIPCIÓN |
|---|--|
| Evaluaciones repetidas de vulnerabilidad | Comparación de evaluaciones de vulnerabilidad repetidas en el transcurso del tiempo. |
| Análisis contrafactual | Comparación de los resultados del proyecto con el desarrollo de una región o un grupo de control, p.ej., no sometido(a) a las respectivas medidas de adaptación. |
| Línea de base dinámica | Adecuación de la línea de base determinada al inicio del proyecto en caso de cambios sustanciales en las condiciones (sobre todo los factores climáticos y sus consecuencias), con el fin de que los parámetros de comparación sigan siendo pertinentes. |
| Medición oportunista de los resultados | Comparación entre las consecuencias de los fenómenos climáticos extremos ocurridos durante el período del proyecto y las consecuencias de fenómenos similares al inicio del proyecto u ocurridos en paralelo, pero en regiones de control sin medidas de adaptación. |
| Criterios de medición (metrics) universales | Uso de indicadores que presentan los resultados de proyectos de adaptación en forma cuantitativa para una unidad sectorial, no vinculada a proyectos específicos (p. ej., número de vidas humanas protegidas o valores económicos resguardados). |

En el caso del análisis contrafactual, se trata de comparar los resultados del proyecto con el desarrollo que probablemente se hubiese producido sin la intervención. Se basa en la conclusión de que una comparación simple de los resultados previos y posteriores al proyecto pocas veces es suficiente, sobre todo cuando los períodos de duración son largos o los contextos son dinámicos. En vez de ello, se busca un parámetro de comparación adecuado (escenario de una situación sin cambios o “business as usual”), que refleje en forma plausible el probable desarrollo si no existiese el proyecto. Para tal fin se puede recurrir, por ejemplo, a regiones o comunidades similares en las que no se lleva a cabo una intervención correspondiente. Si tales regiones o grupos poblacionales se identifican ya al inicio del proyecto, es posible monitorear su desarrollo paralelamente al del proyecto. A diferencia de una comparación simple de la situación previa y posterior, este método ofrece también la posibilidad de analizar la relación causa-efecto para los resultados logrados. Para mayores detalles sobre los tipos de comparaciones entre los objetivos planificados y los resultados logrados, consúltese la guía de la GTZ para la determinación de líneas de base (Estudios de Base – Guión para el planeamiento y la ejecución de estudios y para la evaluación y el aprovechamiento de resultados- GTZ, 2010).

Debido a la multiplicidad de factores de influencia y su evolución dinámica, y a los pronósticos inciertos para factores climáticos y sociales (véase el capítulo 1.3), es posible que las condiciones marco de los proyectos de adaptación cambien radicalmente en caso dado. Cuando un proyecto aspira a lograr, por ejemplo, un aumento de la producción agrícola, y sobreviene una sequía fuerte inesperada,

el éxito puede consistir simplemente en mantener el nivel de producción anterior. A fin de hacer frente a este problema de una línea de base cambiante (“shifting baseline”), es necesario verificar la pertinencia de los valores de comparación y eventualmente adecuarlos a la nueva situación (línea de base dinámica). Esto es especialmente importante si la línea de base al inicio del proyecto había sido prevista como parámetro de comparación para la medición de los resultados. La necesidad de verificar la pertinencia de los valores de línea de base aumenta a medida que avanza el proyecto.

En el ámbito de la gestión de riesgo de desastres, durante el período del proyecto podrían surgir fenómenos climáticos extremos (sequías, inundaciones, etc.), los cuales se podrían utilizar para la llamada “medición oportunista de resultados” (en forma adicional a los indicadores ya definidos que son específicos para la adaptación). Las consecuencias de un imprevisible fenómeno climático extremo de este tipo pueden entonces compararse con las repercusiones de acontecimientos similares ocurridos antes el inicio del proyecto o en regiones sin intervención, a fin de sustentar el éxito del proyecto de manera oportunista con la ayuda de un caso de la práctica (véase el ejemplo de caso en el recuadro 4).

En los proyectos dedicados a la reducción, existen indicadores universales para medir el éxito o resultado de manera uniforme en todo el mundo (por ejemplo, la disminución de equivalentes del CO₂). Éste no es el caso de los proyectos de adaptación. Más bien, al igual que en otros ámbitos, es necesario definir indicadores particulares para cada proyecto, referidos a los respectivos resultados. No obstante, existen intentos de cuantificar los resultados de proyectos de adaptación en una unidad sectorial, no vinculada a proyectos específicos, como las de “patrimonio preservado” (“saved wealth”) o “salud preservada” (“saved health”), que buscan cuantificar las pérdidas económicas evitadas y los daños a la salud humana evitados (Stadelmann et al., 2011). La Tabla 6 ilustra los requisitos metodológicos y los datos necesarios para su cálculo. La viabilidad y utilidad de recurrir a este tipo de criterios de medición dependerán del horizonte temporal, del objeto y las dimensiones del proyecto planificado, y de la disponibilidad de datos y de recursos. Una aplicación piloto a proyectos de adaptación de protección costera en Vietnam ha sido documentada en detalle en Perspectives & GIZ (2013).

La elección de los parámetros de línea de base pertinentes, la definición de los indicadores y los métodos utilizados para medirlos sientan las bases, se habrán fijado las bases para el sistema de seguimiento basado en resultados. En el siguiente paso se describirá ahora su aplicación operativa. La figura 8 (pag. 24) muestra el aporte del paso 4 en el modelo de cinco pasos.

RECUADRO 4: EJEMPLO DE CASO SOBRE LA MEDICIÓN OPORTUNISTA DE RESULTADOS EN MOZAMBIQUE

Mozambique forma parte de los países que se verán más afectados por las consecuencias del cambio climático (Maplecroft, 2010). Por encargo del BMZ, la GIZ viene implementando allí un proyecto de gestión de riesgo de desastres desde hace ya diez años. Entre otras medidas, el proyecto ha instalado un sistema comunitario de alerta temprana, para lo cual se ha creado cientos de comités locales que luego fueron capacitados. Las inundaciones del año 2000 afectaron a 4,5 millones de personas, de las cuales 800 perdieron la vida. En cambio, durante las inundaciones comparables de los años 2008 y 2011, el número de víctimas fue mucho menor. El sistema instalado de alerta temprana permitió que un gran número de afectados pudiera refugiarse a tiempo en lugares seguros (100.000 personas en 2008 y cerca de 40.000 en 2011). Estas cifras se consideran una prueba de la eficacia de las medidas implementadas.

Las siguientes preguntas orientativas resultan útiles para el cuarto paso – “Formulación de indicadores y determinación de la línea de base”:

- ¿Se han identificado factores pertinentes para la adaptación que podrían servir para determinar la línea de base? ¿Es posible conseguir los datos requeridos?
- ¿Se cuenta con indicadores para medir el objetivo y los resultados especificados en el esquema de resultados?
- ¿Desde una perspectiva realista, ¿parecen alcanzables las magnitudes asignadas a los indicadores?
- ¿Con la ayuda de los indicadores elegidos, ¿es posible demostrar de forma plausible el aporte del proyecto a la adaptación al cambio climático (relación directa entre el cambio climático y el resultado deseado)?
- ¿Se han elegido métodos especiales para la medición de los resultados, como por ejemplo otras regiones de control para la comparación o indicadores universales? ¿Se cuenta con los recursos necesarios para su aplicación?

RECUADRO 5:

EJEMPLO DEL CÁLCULO DEL PATRIMONIO PRESERVADO POR UN PROYECTO DE ADAPTACIÓN

Un valle cuenta con una población de medio millón de personas. En la zona respectiva, hasta ahora las inundaciones han sido muy infrecuentes, pero los patrones de precipitación han cambiado notablemente en los últimos tiempos y la cantidad de precipitación supera crecientemente la capacidad de descarga del lecho del río, de manera que se producen inundaciones. Diversos estudios predicen que esta situación se agravará y que la frecuencia e intensidad de las inundaciones aumentarán con el tiempo. Si no se adoptan medidas de adaptación, se estima que los daños respectivos ascenderán a 100 millones de euros por década. El horizonte temporal se extiende a 30 años (duración del proyecto). Gracias a las medidas previstas en el proyecto, se podrían evitar dos tercios de los daños. Sin cambio climático, el patrimonio total que acumularían los habitantes afectados a lo largo de 30 años (incluyendo sus instalaciones) ascendería a 4.000 millones de euros. El “patrimonio preservado” podría calcularse como sigue:

Patrimonio preservado absoluto = Daño potencial total sin adaptación multiplicado por la parte preservada gracias a la adaptación

Patrimonio preservado absoluto = (100 mill. * 3 décadas)*2/3 = 200 mill.

Patrimonio preservado relativo = Daño evitado en comparación con el patrimonio que podría haber generado la región sin cambio climático

Patrimonio preservado relativo = 200 millones / 4000 millones = 5%

Resultado: Gracias a las medidas de adaptación del proyecto, pudo preservarse el 5% del patrimonio de la región.

Este ejemplo simplificado presupone una distribución equitativa de los daños y estima el patrimonio que habría generado la región sin el cambio climático. Si se desea tomar en cuenta la evolución temporal del patrimonio y los daños, es necesario asignar a los importes respectivos una tasa de interés por año. Para una descripción detallada y la aplicación de la metodología para la estimación de la salud preservada, véase Perspectives & GIZ, 2013.

| CRITERIOS DE MEDICIÓN | DATOS REQUERIDOS | DESAFÍOS METODOLÓGICOS |
|---|--|--|
| <p>“Patrimonio preservado” (<i>saved wealth</i>): Proporción del patrimonio de una región o ciudad que las medidas de adaptación logran preservar de la pérdida de valor o su destrucción a causa del cambio climático.</p> | <p>Estimación del perjuicio económico anual previsto ante la ausencia de medidas de adaptación. Adicionalmente, estimación del patrimonio total de la región o ciudad.</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Incertidumbres en la estimación de las repercusiones previstas del cambio climático y su valor monetario. 2. Estructura causal compleja conformada por factores climáticos y sociales: los daños no pueden asignarse inequívocamente sólo al cambio climático. 3. Dificultad para diferenciar entre la actual variabilidad del clima y el cambio climático. |
| <p>“Salud preservada” (<i>saved health</i>): Cantidad de años de vida preservados gracias a las medidas de adaptación (en casos de fallecimiento antes de cumplirse la expectativa de vida). Igualmente, cantidad de años preservados que se hubiesen visto perjudicados por enfermedad o discapacidad.</p> | <p>Estimación del número de muertes evitadas y la edad promedio de los fallecidos; número de enfermedades o discapacidades evitadas y su gravedad, medida en base a una escala (valores estándar de la OMS).</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Prerrequisito: los daños a la salud deben poder atribuirse directamente al cambio climático. 2. Dificultad para diferenciar entre la actual variabilidad del clima y el cambio climático. |
| <p>Para una descripción detallada y la aplicación de la metodología para la estimación de la salud y el patrimonio preservados, véase Perspectives & GIZ, 2013. Para un ejemplo simplificado que ilustra la idea de “patrimonio preservado”, véase el recuadro 5 en la p. 32</p> | | |

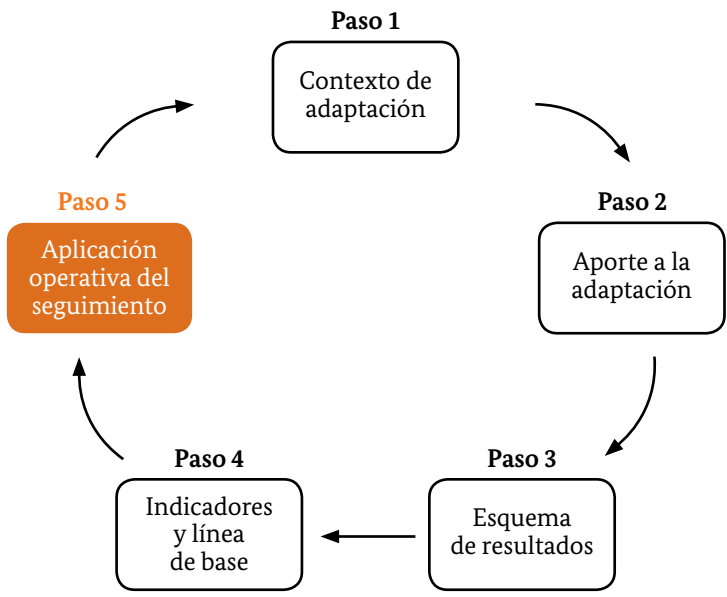
Tabla 6

Dos criterios universales para la medición de resultados de proyectos de adaptación

Paso 5: Aplicación operativa del sistema de seguimiento basado en resultados

Figura 9
Indicaciones
para el
quinto
paso

- *Herramienta MACC (véase página 11)*
- *GIZ (2012): El seguimiento basado en resultados de la GIZ – Marco referencial*
- *GIZ (2012): Criterios de calidad para el seguimiento basado en resultados Bancos de datos en línea para el intercambio de conocimientos (AdaptationCommunity.net Ci:Grasp)*



Una de las tareas principales del seguimiento basado en resultados consiste en la supervisión sistemática del proceso de cambios. Esto se lleva a cabo mediante el control continuo de los resultados, junto con los respectivos indicadores y las hipótesis subyacentes en cada nivel del esquema de resultados. De esta forma, el punto de enfoque conceptual del sistema de seguimiento queda determinado esencialmente por el esquema de resultados (paso 3) y la selección de indicadores, la cual va acompañada de una definición de los valores respectivos (paso 4). Más allá de ello, resultan importantes los resultados del nivel superior, es decir, aquellos que no son atribuibles únicamente al proyecto, pero que mantienen una relación con los objetivos del proyecto. Cuando un proyecto tiene como objetivo, por ejemplo, el aseguramiento de las cosechas de un determinado producto agrícola, también resulta pertinente la situación nutricional en la región respectiva. De esta forma es posible investigar si un proyecto ha contribuido a los objetivos superiores de la política de desarrollo. Otro aspecto conceptual especialmente aplicable a la adaptación consiste en la observación sistemática de factores en el entorno de un proyecto (fuera del ámbito de responsabilidad), los cuales podrían ejercer una influencia sobre el logro de los objetivos (monitoreo de riesgos).

Después de definir la orientación del contenido, la aplicación operativa del sistema de seguimiento trata en particular los siguientes temas:

- quién es responsable por el sistema de seguimiento y asegura el cumplimiento de importantes funciones transversales (planificación, coordinación, aseguramiento de la calidad, documentación, etc.);
- qué datos deben recopilarse para la medición de los indicadores;
- cómo se generan estos datos (por ejemplo, a partir de bancos de datos o por medio de procesos participativos);
- de qué manera se recogen, sistematizan y analizan estos datos y quién está a cargo, y
- quién asume los costos respectivos.

EJEMPLO * INDIA

EJEMPLOS DE RECOPIACIÓN DE DATOS EN EL PROYECTO DE ADAPTACIÓN CCA RAI DE LA INDIA

Desarrollo de las capacidades necesarias para la solución de problemas como preparación para el cambio climático y el manejo de la variabilidad climática (capacidades de adaptación):

En el ámbito de intervención del desarrollo de capacidades humanas, el proyecto CCA RAI lleva a cabo cursos de capacitación para integrar los aspectos del cambio climático en la planificación del desarrollo (www.ccarai.org/training.html) en los distintos niveles de los cuatro estados federados. El grupo meta usualmente se compone de funcionarios de gobierno, instancias de decisión y personas dedicadas a la adaptación en distintas organizaciones gubernamentales y no gubernamentales. Hasta la fecha, también se ha implementado un curso de instrucción de instructores. Para demostrar sistemáticamente los resultados de la capacitación, se utilizan dos instrumentos: las entrevistas semi-estructuradas y los talleres de reflexión.

□

Como base para las entrevistas semi-estructuradas, se ha desarrollado un formato de cuestionario. Los instructores (también capacitados por el proyecto CCA RAI) usan el cuestionario para encuestar (usualmente por teléfono) a cerca de dos tercios de los beneficiarios de la capacitación dos meses después de terminados los cursos. El objetivo consiste en averiguar si los contenidos y métodos de la capacitación son evaluados como positivos por los participantes, y si estos últimos están en condiciones de aplicar los conceptos y contenidos aprendidos. Aparte de ello, se investigan otras necesidades de capacitación relacionadas con la adaptación.

□

A fin de evaluar las experiencias adquiridas por los instructores capacitados por el proyecto CCA RAI durante los cursos de adaptación impartidos en los estados federados, se utiliza el formato del taller de reflexión. Se discuten las experiencias y los desafíos de la capacitación, y se estima la demanda de capacitación adicional en los estados contraparte.



Medidas para la reducción de riesgos/ vulnerabilidades identificadas:

En el ámbito de intervención “Implementación de medidas de adaptación” del proyecto CCA RAI, se llevan a cabo repetidos análisis de vulnerabilidad, a fin de identificar el aporte de los proyectos de adaptación a la reducción de la vulnerabilidad de comunidades individuales (véase el ejemplo de la India en la p. 13). Dado que se trata de proyectos con una extensión espacial reducida y una duración corta de dos años, se recurre sobre todo a métodos participativos y encuestas para determinar la vulnerabilidad. Las entrevistas se utilizan para recoger datos socioeconómicos que permiten llegar a conclusiones sobre la capacidad de adaptación del grupo meta. Los métodos participativos – tales como las discusiones en grupos focales, los diagramas estacionales y los ejes temporales – se aplican para obtener informaciones sobre las variabilidades climáticas locales y sus repercusiones sobre la agricultura a pequeña escala. De ser posible, se comparan las observaciones locales sobre los cambios en las condiciones meteorológicas y el clima con datos cuantitativos, como por ejemplo los datos sobre las precipitaciones y la temperatura obtenidos de estaciones o servicios meteorológicos cercanos. Esto último resulta útil ante todo para la determinación de la línea de base mediante el primer análisis de vulnerabilidad realizado al inicio del proyecto.

El esfuerzo requerido para la recopilación y evaluación de datos debería tomarse en cuenta ya en el paso 4, a fin de no afectar inapropiadamente los recursos del proyecto. La herramienta Excel que acompaña al presente manual puede utilizarse para ingresar datos y generar gráficos de avance interactivos (véase pág. 11).

En última instancia, para el seguimiento basado en resultados juega un rol importante la difusión de experiencias de aprendizaje más allá del proyecto propio: dado que existe mucha necesidad de aprendizaje e intercambio cuando se trata de la adaptación, los resultados interesantes del proyecto deberían sistematizarse y difundirse también a nivel nacional e internacional. Para ello, una posibilidad consiste en compartir experiencias en comunidades de práctica en línea tales como AdaptationCommunity.net, o bien integrar las lecciones aprendidas en los bancos de datos como www.ci-grasp.org o www.adaptationlearning.net (véase el recuadro “Materiales de ayuda 2” en el anexo).

La figura 9 de la página 34 muestra el aporte del paso 5 dentro del modelo de cinco pasos.

Las siguientes preguntas orientativas resultan de utilidad para el quinto paso:

- ¿Se han aclarado las responsabilidades y se ha establecido el marco institucional para aplicar el sistema de seguimiento?
- ¿Se han definido los procedimientos y métodos para recopilar los datos necesarios?
- ¿Cómo se vinculan los datos del seguimiento con la gestión del proyecto? ¿Se utilizan para la planificación anual, etc.?
- ¿De qué forma procede el proyecto para poner sus lecciones aprendidas a disposición de otras intervenciones (gestión de conocimientos)?



Los crecientes volúmenes de la financiación internacional relacionada con el cambio climático demandan en particular una comprobación inequívoca de los resultados relacionados específicamente con la adaptación, a fin de poder justificar los dineros invertidos. Sin embargo, el cambio climático es todavía un campo relativamente nuevo de la cooperación internacional con especificidades propias, aunque mantiene también estrechas vinculaciones con temas y metodologías ya existentes, como la gestión de riesgo de desastres, el desarrollo rural, la agricultura, la gestión de recursos naturales y/o el tema del agua.

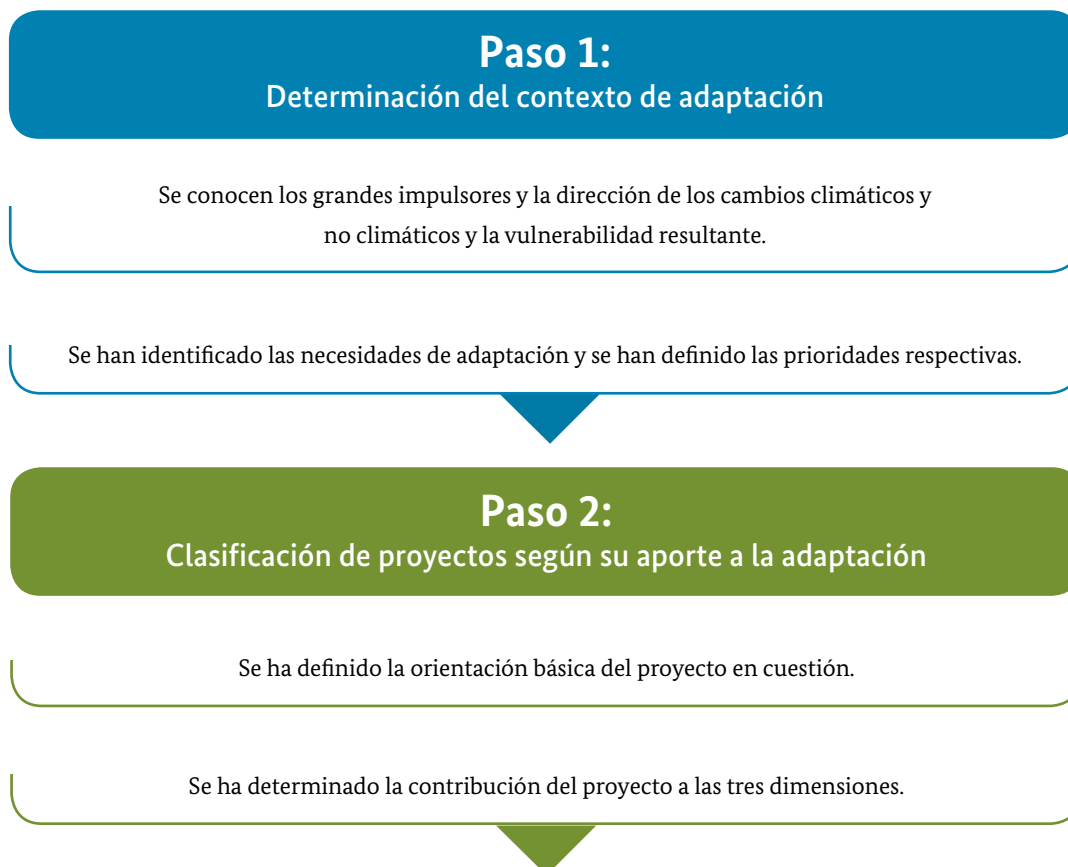
El presente manual está dirigido a brindar orientación a los desarrolladores y ejecutores de proyectos, para que los proyectos de adaptación se puedan concebir desde un principio con las debidas especificidades de la adaptación al cambio climático y de acuerdo a la exigencia de una comprobación inequívoca de los resultados logrados a través de un sistema de seguimiento pertinente.

Tomando en cuenta estos antecedentes, el manual hace especial hincapié en la descripción del vínculo entre la adaptación y el desarrollo y en los desafíos que se desprenden de las especificidades de la adaptación, con miras a la concepción de un proyecto de adaptación y la medición de sus resultados. El manual propone para ello un modelo de cinco pasos, cuyos elementos esenciales se resumen en la figura 9.

Las explicaciones se ilustran mediante ejemplos concretos de proyectos e indicadores, tomados sobre todo del proyecto de adaptación CCA RAI en la India y del registro de indicadores de adaptación de Excel (véase paso 4). Dichos ejemplos pueden utilizarse como referencia para la concepción de proyectos de adaptación y sus sistemas de seguimiento. Para aplicar el modelo de cinco pasos (véase pág. 11) se ha desarrollado una herramienta excel que está disponible en AdaptationCommunity.net, bajo Monitoring & Evaluation.

Fig. 9

Resultados
de los res-
pectivos
pasos



Paso 3: Desarrollo del esquema de resultados

Se ha fijado el objetivo del proyecto en colaboración con las contrapartes.

Se ha acordado la orientación estratégica para el logro de este objetivo.

Se cuenta con el respectivo esquema de resultados. Ello incluye la definición de los resultados y las actividades y las actividades que ofrece el proyecto.

Se han descrito explícitamente las hipótesis del esquema de resultados, incluyendo los supuestos sobre los futuros cambios en el clima.

Paso 4: Formulación de indicadores y determinación de la línea de base

Se ha determinado la situación de partida (línea de base) antes del inicio del proyecto. De ser posible y conveniente, se han considerado los análisis de vulnerabilidad y las capacidades de adaptación existentes.

Se han formulado indicadores para los resultados y las actividades del esquema de resultados.

El logro de los objetivos parece plausible.

En caso pertinente, se han seleccionado métodos especiales para la medición de los resultados.

Paso 5: Aplicación operativa del sistema de seguimiento basado en resultados

Se ha institucionalizado la aplicación operativa del monitoreo.

Se ha asegurado una estrecha interconexión entre la gestión del proyecto y el sistema de seguimiento basado en resultados gracias a procesos específicos.

Los conocimientos adquiridos se divulgan más allá del proyecto (p. ej., en comunidades de práctica en línea tales como AdaptationCommunity.net)

Bibliografía y lecturas recomendadas

Adaptation Partnership (2011): Review of current and planned adaptation action: Southern Africa, iisd. http://www.iisd.org/adaptation/ap_review/

BMZ (2012): Anpassungsstrategie. Bonn.

GIZ (2011): Adaptation to Climate Change. New findings, methods and solutions. <http://star-www.giz.de/dokumente/bib-2011/giz2011-0159en-climate-change.pdf>

GIZ (2011b): Adaptation to Climate Change with a Focus on Rural Areas and India. <http://nidm.gov.in/PDF/Adaptation%20to%20Climate%20Change.pdf>

GIZ (2012): Capacity WORKS El modelo de gestión de la GTZ para el desarrollo sostenible, Eschborn. http://www.giz-cepal.cl/files/capacity_works.pdf

GIZ (2012): El seguimiento basado en resultados de la GIZ – Marco referencial, Eschborn.

GIZ (2012): Criterios de calidad para el seguimiento basado en resultados, Eschborn.

GIZ (2013): Assessing and monitoring climate vulnerability. Project factsheet. <https://gc21.giz.de/ibt/var/app/wp342deP/1443/wp-content/uploads/filebase/va/vulnerabilityguides-manuals-reports/giz2013-en-climate-vulnerability-assessment.pdf>

GTZ (2010): Estudios de Base – Guión para el planeamiento y la ejecución de estudios y para la evaluación y el aprovechamiento de resultados, Unidad de Evaluación, Eschborn. <http://star-www.inwent.org/dokumente/bib-2010/gtz2010-0547en-baseline-studies.pdf>

IDS (2008): Evaluating adaptation to climate change from a development perspective. http://www.unisdr.org/files/7845_GEF20final20report20Oct20081.pdf

INGC (2009): Study on the Impact of Climate Change on Disaster Risk in Mozambique: Synthesis Report. National Institute for Disaster Management. Mayo de 2009.

IPCC (2012): Summary for Policymakers. In: Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation [Field, C.B., V. Barros, T.F. Stocker, D. Qin, D.J. Dokken, K.L. Ebi, M.D. Mastrandrea, K.J. Mach, G.-K. Plattner, S.K. Allen, M. Tignor, and P.M. Midgley (eds.)]. A Special Report of Working Groups I and II of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press, Cambridge, UK, and New York, NY, USA, pp. 1-19.

Maplecroft (2010): Natural Disasters Risk Index 2010. http://www.preventionweb.net/files/14169_NaturalDisasters2010.pdf

OECD/DAC (2010) (CAD/OCDE): Addendum on the Climate Change Adaptation Marker. DCD/DAC(2007)39/ FINAL/ADD3. <http://www.oecd.org/dataoecd/1/45/45303527.pdf>

Perspectives Climate Change (2011): Monitoring the adaptive effect of GIZ's natural resource management and adaptation projects. Analysis of the GIZ project portfolio in Asia, Latin America and the Caribbean, Hamburg (puede solicitarse a Jörg Linke (joerg.linke@giz.de)).

Perspectives & GIZ (2013): Saved health, saved wealth: an approach to quantifying the benefits of climate change adaptation. Practical application in coastal protection projects in Viet Nam. https://gc21.giz.de/ibt/var/app/wp342deP/1443/wp-content/uploads/filebase/me/me-guides-manuals-reports/giz_2013_Saved_health_saved_wealth_-_an_approach_to_quantifying_the_benefits_of_climate_change_adaptation.pdf

Stadelmann, M. et al. (2011): Universal metrics to compare the effectiveness of climate change adaptation projects: http://cc2011.earthsystemgovernance.org/pdf/2011Colora_0126.pdf

UNDP (PNUD) (2008): A Guide to the Vulnerability Reduction Assessment, UNDP Working Paper, diciembre de 2008: http://www.gcca.eu/sites/default/files/soraya.khosravi/final_vra_guidebook4.pdf

World Bank (2010) (Banco Mundial): Guidance Note 8: Monitoring and Evaluation of Adaptation Activities: <http://siteresources.worldbank.org/EXTTOOLKIT3/Resources/3646250-1250715327143/GN8.pdf>

WRI & GIZ (2011): Making adaptation count: concepts and options for Monitoring and evaluation of climate change adaptation: http://pdf.wri.org/making_adaptation_count.pdf

Bibliografía actual para la concepción y aplicación operativa de sistemas de seguimiento basados en resultados para proyectos de adaptación

Los siguientes documentos ofrecen una buena visión general de los aspectos específicos de la concepción y aplicación de sistemas de seguimiento y evaluación a proyectos de adaptación:

- Bours, D. / McGinn, C. and Pringle, P. (2013):** Monitoring and evaluation for climate change adaptation: A synthesis of tools, frameworks and approaches. <http://www.ukcip.org.uk/me-resources-review-new-report-from-ukcip-sea-change-cop/>
- iiied (2013):** An operational framework for Tracking Adaptation and Measuring Development (TAMD). <http://pubs.iiied.org/10038IIED.html?c=climate>
- OECD (OCDE) (2012):** Monitoring and evaluation for adaptation: lessons from development co-operation agencies. <http://www.oecd-ilibrary.org/content/workingpaper/5kg20mj6c2bw-en>
- WRI & GIZ (2011):** Making adaptation count: concepts and options for monitoring and evaluation of climate change adaptation. http://pdf.wri.org/making_adaptation_count.pdf
- UKCIP (2011):** AdaptME toolkit. Adaptation Monitoring and Evaluation: <http://www.ukcip.org.uk/wordpress/wp-content/AdaptME/AdaptME.pdf>

Aparte de ello, distintas comunidades en línea ponen a disposición consejos prácticos sobre este tema:

AdaptationCommunity.net (<http://www.AdaptationCommunity.net>),

SEACHange (<http://www.seachangecop.org>) o GEF Climate-eval (<http://www.climate-eval.org/>)

MATERIALES DE AYUDA 1:

ADICIONALIDAD DE LA ADAPTACIÓN EN EL CONTEXTO DE LA COOPERACIÓN PARA EL DESARROLLO

- WRI (2007):** *Weathering the Storm. Options for Framing Adaptation and Development.*
http://pdf.wri.org/weathering_the_storm.pdf
- OCDE (2010):** Integración de la Adaptación en la Cooperación para el Desarrollo - Guía sobre Políticas. <http://browse.oecdbookshop.org/oecd/pdfs/free/4309174e.pdf>
- UNDP (PNUD) (2010):** *A Toolkit for Designing Climate Change Adaptation Initiatives.*
[http://www.undp-aap.org/sites/undp-aap.org/files/A%20Toolkit%20for%20Designing%20Adaptation%20Initiatives%20\(Mar%202010\).pdf](http://www.undp-aap.org/sites/undp-aap.org/files/A%20Toolkit%20for%20Designing%20Adaptation%20Initiatives%20(Mar%202010).pdf)

MATERIALES DE AYUDA 2:

DATOS SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO

Información climática específica por países:

- IPCC (Assessment and Synthesis Reports):**
http://www.ipcc.ch/publications_and_data/publications_and_data_reports.shtml
- Comunicaciones Nacionales a la UNFCCC** (La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático compromete a los países a presentar las llamadas Comunicaciones Nacionales, que contienen información sobre las repercusiones del cambio climático e iniciativas de adaptación dentro del contexto del país respectivo):
http://unfccc.int/national_reports/non-annex_i_natcom/items/2979.php

Datos climáticos y plataformas de información en Internet:

- Climate impacts: global and regional adaptation support platform (Ci:grasp):** Se trata de un servicio de información climática por Internet. La plataforma abierta de Internet ofrece informaciones sobre factores de estímulo del clima, repercusiones, vulnerabilidad y posibles medidas

para contrarrestar estos aspectos en países seleccionados. Desarrollado por PIK y GIZ, por encargo del Ministerio Federal de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza y Seguridad Nuclear de Alemania (BMU): <http://www.pik-potsdam.de/cigrasp-2/index.html>

- **Climate Change Knowledge Portal:** Este portal del Banco Mundial está dirigido a proveer un fácil y rápido acceso a datos climáticos globales y otras informaciones sobre el clima para toda la comunidad de desarrollo: <http://sdwebx.worldbank.org/climateportal/>
- **AdaptationCommunity.net** ofrece conocimientos y ejemplos de aplicación de temas de adaptación, incluyendo información y servicios climáticos. <http://www.adaptationcommunity.net>
- **The Adaptation Learning Mechanism:** La plataforma global de conocimientos del PNUD contiene un banco de datos de proyectos de adaptación con función de búsqueda. www.adaptationlearning.net
- **WeAdapt** pone a disposición informaciones sobre el cambio climático a través de *Google Earth*: <http://weadapt.org>
- **SERVIR** (Sistema Regional de Visualización y Monitoreo de Mesoamérica): Un sistema regional de visualización y monitoreo para América Central y África. Utiliza información satelital y otros geo-datos, como base para la investigación y la toma de decisiones. Desarrollado por USAID, NASA, IAGT, la Universidad de Colorado y CATHALAC <http://www.servir.net>

El “navegador de conocimientos” (“**Knowledge Navigator**”) ayuda a encontrar páginas relevantes sobre cambio climático: <http://kn.ids.ac.uk/>

MATERIALES DE AYUDA 3: SEGUIMIENTO BASADO EN RESULTADOS

- **GIZ (2012):** *Capacity WORKS El modelo de gestión de la GTZ para el desarrollo sostenible*, Eschborn.
- **GIZ (2012):** *El seguimiento basado en resultados de la GIZ – Marco referencial*, Eschborn.
- **GIZ (2012):** *Criterios de calidad para el seguimiento basado en resultados*, Eschborn.
- **GTZ (2010):** *Estudios de Base – Guion para el planeamiento y la ejecución de estudios y para la evaluación y el aprovechamiento de resultados*, Unidad de Evaluación, Eschborn. <http://star-www.inwent.org/dokumente/bib-2010/gtz2010-0547en-baseline-studies.pdf>
- **OECD (OCDE) (2010):** *Evaluating Development Co-operation: Summary of Key Norms and Standards. Second edition.* <http://www.oecd.org/dataoecd/12/56/41612905.pdf>

Lista de abreviaturas

| | |
|-----------------|--|
| BMU | Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit Ministerio Federal de Medio Ambiente, Conservación de la Naturaleza y Seguridad Nuclear de la República Federal de Alemania |
| BMZ | Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung Ministerio Federal de Cooperación Económica y Desarrollo de la República Federal de Alemania |
| CCA RAI | Climate Change Adaptation in Rural Areas of India Proyecto “Adaptación al cambio climático en áreas rurales de la India” |
| CD | Cooperación para el desarrollo |
| CI | Cooperación internacional |
| CI:GRASP | Climate Impacts: Global and Regional Adaptation Support Platform Impactos Climáticos: Plataforma de Apoyo a la Adaptación Global y Regional |
| GIZ | Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit GmbH |
| GTZ | Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit GmbH (incorporada desde 2011 a la GIZ) |
| IDS | Institute of Development Studies - University of Sussex, UK Instituto de Estudios de Desarrollo – Universidad de Sussex, Reino Unido |
| IIED | International Institute for Environment and Development Instituto Internacional de Medio Ambiente y Desarrollo |
| ODM | Objetivos de Desarrollo del Milenio (en inglés: Millennium Development Goals – MDG) |
| PIK | Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung Instituto de Potsdam para la Investigación del Impacto Climático |
| NAPA | National Adaptation Programme of Action Programa de Acción Nacional para la Adaptación |
| OCDE | Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico |
| WRI | World Resources Institute Instituto de Recursos Mundiales |

Aviso Legal

Publicado por
Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit
(GIZ) GmbH

Sedes de la sociedad
Bonn y Eschborn, Alemania

Programas sectoriales “Protección climática para países en desarrollo” y
“Financiación para la adaptación eficaz (seguimiento y evaluación de la adaptación)”
Programa sectorial “Protección climática para países en desarrollo”

Dag-Hammarskjöld-Weg 1-5
65760 Eschborn
Alemania
T +49 6196 79-0
F +49 6196 79-1115

E climate@giz.de
I www.giz.de/climate

Propiedad de las fotografías
GIZ

Diseño
Additiv. Visuelle Kommunikation, Berlín, Alemania

Impresión
Top Kopie, Frankfurt, Alemania
Impreso en papel certificado FSC

Lugar y fecha de publicación
Eschborn, noviembre de 2013 (segunda edición).
La primera edición se publicó en agosto de 2012.

La GIZ deja constancia de su responsabilidad
por el contenido de la presente publicación.

Por encargo de
Ministerio Federal de Cooperación Económica y
Desarrollo de la República Federal de Alemania (BMZ)
División Política climática y financiamiento del clima

Dirección postal de las sedes del BMZ

| | |
|-----------------------|----------------------------|
| BMZ Bonn | BMZ Berlin / im Europahaus |
| Dahlmannstraße 4 | Stresemannstraße 94 |
| 53113 Bonn | 10963 Berlin |
| Alemania | Alemania |
| T +49 228 99 535-0 | T +49 30 18 535 |
| F +49 228 99 535-3500 | F +49 30 18 535-2501 |

poststelle@bmz.bund.de
www.bmz.de

