

Planificación nacional para la mitigación de GEI en la agricultura: Documento de orientación

8

SERIE DE MITIGACIÓN DE CAMBIO CLIMÁTICO EN LA AGRICULTURA



RESEARCH PROGRAM ON
**Climate Change,
Agriculture and
Food Security**



Planificación nacional para la mitigación de GEI en la agricultura: Documento de orientación

Andreas Wilkes, Timm Tennigkeit, Katalin Solymosi



Las denominaciones empleadas en este producto informativo y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implican, por parte de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), juicio alguno sobre la condición jurídica o nivel de desarrollo de países, territorios, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni respecto de la delimitación de sus fronteras o límites. La mención de empresas o productos de fabricantes en particular, estén o no patentados, no implica que la FAO los apruebe o recomiende de preferencia a otros de naturaleza similar que no se mencionan. Las opiniones expresadas en este producto informativo son las de su(s) autor(es), y no reflejan necesariamente los puntos de vista o políticas de la FAO.

ISBN 978-92-5-307718-2 (edición impresa)
E-ISBN 978-92-5-307719-9 (PDF)

© FAO 2014

La FAO fomenta el uso, la reproducción y la difusión del material contenido en este producto informativo. Salvo que se indique lo contrario, se podrá copiar, descargar e imprimir el material con fines de estudio privado, investigación y docencia, o para su uso en productos o servicios no comerciales, siempre que se reconozca de forma adecuada a la FAO como la fuente y titular de los derechos de autor y que ello no implique en modo alguno que la FAO aprueba los puntos de vista, productos o servicios de los usuarios.

Todas las solicitudes relativas a la traducción y los derechos de adaptación así como a la reventa y otros derechos de uso comercial deberán dirigirse a www.fao.org/contact-us/licence-request o a copyright@fao.org. Los productos de información de la FAO están disponibles en el sitio web de la Organización (www.fao.org/publications) y pueden adquirirse mediante solicitud por correo electrónico a publications-sales@fao.org.

Fotografía de la cubierta: ©FAO/Mario Marzot

Índice

Siglas y glosario de términos importantes	iv
Agradecimientos	v
Acerca de esta guía	vi
Introducción	1
Contextos internacional y nacional para la planificación de la mitigación	2
Dimensiones políticas de la planificación de la mitigación	4
Dimensiones técnicas de la planificación nacional de la mitigación	13
Dimensiones institucionales de la planificación nacional de la mitigación	19
Referencias	31

Cuadros

Cuadro 1: Relación entre los planes de desarrollo nacional, las LEDS y las NAMA	2
Cuadro 2: Elementos clave en el proceso de planificación de la mitigación	3
Cuadro 3: Identificación de los sectores más vulnerables al cambio climático	6
Cuadro 4: Alineación de políticas de una NAMA de pastizales y agricultura en Mongolia	7
Cuadro 5: Modelo de proceso de planificación de la mitigación	8
Cuadro 6: Hoja de ruta para la implementación de la Estrategia de desarrollo de bajas emisiones de carbono de Ruanda	9
Cuadro 7: Consulta nacional sobre la Estrategia de desarrollo de bajas emisiones de carbono de Guyana	11
Cuadro 8: Considerar a los pequeños agricultores en las dimensiones políticas de la planificación de la mitigación	12
Cuadro 9: Factores de emisiones de GEI en un escenario sin medidas de cambio (como hasta ahora) en Etiopía	14
Cuadro 10: Barreras para la adopción de prácticas de mitigación por parte de los pequeños agricultores	15
Cuadro 11: Moderación de la curva de costos para las actividades de gestión de cultivos en Etiopía	15
Cuadro 12: Combinación de las herramientas financieras con las barreras a la adopción	17
Cuadro 13: Potenciales de mitigación estimados para actividades genéricas en una selección de países	18
Cuadro 14: Considerando a los pequeños agricultores en las dimensiones técnicas de la planificación de la mitigación	18
Cuadro 15: Sectores implicados en acciones de adaptación y mitigación en Ruanda	20
Cuadro 16: Acuerdos institucionales para coordinar la planificación de la mitigación en Kenia	21
Cuadro 17: Actores de la NAMA del sector cafetero en Costa Rica	22
Cuadro 18: Roles potenciales de las partes interesadas en la planificación de la mitigación agrícola	23
Cuadro 19: Acuerdos institucionales para incluir las partes interesadas en la planificación de la mitigación en Sudáfrica	24
Cuadro 20: Criterios para el apoyo a NAMA considerados por las instituciones de financiación del clima	25
Cuadro 21: Instituciones financieras en desarrollo rural en México	26
Cuadro 22: Características típicas de un sistema existente de MRV para actividades de plantación de pastos en China	27
Cuadro 23: Concepto de un sistema de MRV+ agrícola en Kenia	29
Cuadro 24: Considerando a los pequeños agricultores en las dimensiones institucionales de la planificación de la mitigación	30

Siglas y glosario de términos importantes

AAHB	Oficina de Agricultura y Cría Animal (<i>Agriculture and Animal Husbandry Bureau, China</i>)
ASCU	Unidad de Coordinación del Sector Agrícola (<i>Agricultural Sector Coordination Unit, Kenia</i>)
BAU	Como hasta ahora (<i>business-as-usual</i> : actividades y emisiones de GEI que se darían en ausencia de medidas o políticas de mitigación)
CCAFS	Programa de Investigación de CGIAR en Cambio Climático, Agricultura y Seguridad Alimentaria
CGIAR	Alianza mundial de investigación que reúne a organizaciones comprometidas con la investigación para un futuro sin hambre (A Global Agricultural Research Partnership)
CDKN	La Alianza Clima y Desarrollo (<i>Climate and Development Knowledge Network</i>)
CMNUCC	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
CO₂eq	Dióxido de carbono equivalente
CSA	Agricultura climáticamente inteligente (<i>climate-smart agriculture</i>)
DFID	Departamento del Reino Unido para el Desarrollo Internacional (<i>Department for International Development</i>)
DRSRS	Departamento de Estudios sobre Recursos y Teledetección de Kenia (<i>Department of Resource Surveys and Remote Sensing</i>)
EDPRS	Estrategia de Desarrollo Económico y Reducción de la pobreza de Ruanda (<i>Economic Development and Poverty Reduction Strategy</i>)
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
FYR Macedonia	Ex República Yugoslava de Macedonia
GEI	Gases de efecto invernadero
I+D	Investigación y desarrollo
IPCC	Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático
LCDS	Estrategia de Desarrollo de Bajas Emisiones de Carbono de Guayana
LEDs	Estrategias de Desarrollo con Bajas Emisiones (Low-emission development strategies)
M of A	Ministerio de Agricultura, Kenia
MICCA	Programa de Mitigación del Cambio Climático en la Agricultura
MDL	Mecanismo para un Desarrollo Limpio
MRV	Medición, Reporte y Verificación
Mt	Megatonelada (millón de toneladas)
N₂O	Óxido nitroso
NAMA	Medida de Mitigación Apropriada para Cada País (<i>Nationally Appropriate Mitigation Action</i>)
NAPCC	Programa Nacional de Acción sobre Cambio Climático de Mongolia
NCCAP	Plan Nacional de Acción sobre Cambio Climático de Kenia
NDS	Estrategia Nacional de Desarrollo (<i>National development strategy</i>)
NIMES	Sistema Nacional de Evaluación y Seguimiento Integrado de Kenia
NLP	Programa Nacional de Ganadería de Mongolia (<i>National Livestock Programme</i>)
NPBMF	Marco Nacional de Medición de Rendimientos y Beneficios de Kenia (<i>National Performance and Benefit Measurement Framework</i>)
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
ONG	Organizaciones No Gubernamentales
Países del Anexo 1	Países de la OCDE y economías en transición firmantes del Anexo 1 de la CMNUCC, en el que se comprometen a la reducción de emisiones
Países no incluidos en el Anexo 1	Países en desarrollo que no han firmado el Anexo 1 de la CMNUCC.
REDD+	Reducción de las emisiones de carbono procedentes de la deforestación y la degradación de bosques (incluido el aumento de las reservas de carbono)
USD	Dólar de los Estados Unidos
VPN	Valor presente neto

Agradecimientos

Este documento fue elaborado con el apoyo del Programa de Investigación de CGIAR en Cambio Climático, Agricultura y Seguridad Alimentaria (CCAFS, siglas en inglés), la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), y la 'Identificación de vías realistas para contribuir al desarrollo agrícola compatible con el clima mediante el proyecto de NAMA' financiado por la Red de Conocimiento de Clima y Desarrollo (CDKN, por sus siglas en inglés), una iniciativa apoyada por el Departamento del Reino Unido para el Desarrollo Internacional (DFID) en beneficio de los países en desarrollo. No obstante, los puntos de vista expresados y la información contenida en este documento no son necesariamente los propios del DFID o atribuibles a este o a cualquier otra organización, que no pueden aceptar ninguna responsabilidad por tales puntos de vista o informaciones ni acerca de su veracidad.

Este trabajo se inició como parte de CCAFS, que constituye una alianza estratégica entre CGIAR y Future Earth. La investigación se desarrolló con fondos de la Unión Europea y con apoyo técnico del Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA). Los puntos de vista recogidos en este documento no reflejan necesariamente la opinión oficial de CGIAR, Future Earth, o los donantes.

Los principales revisores fueron Lini Wollenberg, de CCAFS, y Christina Seeberg-Elverfeldt, de la FAO, con valiosas contribuciones de Francesco Tubiello, de la FAO. Gordon Ramsay proporcionó apoyo editorial. Maria Guardia y Fabrizio Puzzilli fueron responsables del diseño y diagramación.

La financiación de la FAO proviene de los gobiernos de Alemania, Finlandia y Noruega mediante "Convirtiendo la agricultura en parte de la solución al cambio climático - Fortaleciendo la capacidad de mitigación de la agricultura" (*Making Agriculture Part of the Solution to Climate Change – Building Capacities for Agriculture Mitigation* GCP/GLO/270/MUL); y "Monitoreo y evaluación de las emisiones de GEI y potenciales de mitigación en la agricultura" (*Monitoring and Assessment of GHG Emissions and Mitigation Potentials in Agriculture*, GCP/GLO/325/NOR y GCP/GLO/286/GER), todos componentes del Programa de Mitigación del Cambio Climático en la Agricultura de la FAO.

Acerca de esta guía

Un número importante de países en desarrollo han puesto de manifiesto su interés en la mitigación de los gases de efecto invernadero (GEI) en el sector agrícola. Sin embargo, si se compara con la planificación de la mitigación en otros sectores, los avances en este sentido, tanto en el desarrollo de planes de mitigación agrícola como en la asignación de financiación del clima al sector agrícola, han sido limitados. El objetivo de esta guía es facilitar a quienes diseñan las políticas nacionales, asesores políticos y otras partes interesadas del sector agrícola una introducción a los principales enfoques para abordar la planificación de la mitigación así como los elementos clave que deben considerarse en un proceso de esta índole.

Este documento describe dos de los principales enfoques para la planificación de la mitigación en los países en desarrollo: las Estrategias de desarrollo con bajas emisiones (LEDS, siglas en inglés) y las Medidas de Mitigación Apropriadas para Cada País (NAMA, siglas en inglés). Explica también las posibles relaciones entre estos enfoques y su estatus dentro de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC). Los procesos nacionales de planificación de mitigación tienen dimensiones políticas, técnicas e institucionales que han de ser abordadas de forma integrada e iterativa. Para cada una de estas dimensiones se tratan cuatro elementos clave. La guía ofrece ejemplos de procesos de planificación de mitigación en países en desarrollo para ilustrar la variedad de opciones con las que se hace frente a estos elementos clave de forma específica en cada país. Se recogen consideraciones especiales para incluir a los pequeños agricultores en el proceso de planificación.

Este documento debe leerse como complemento a la reciente publicación "*National integrated mitigation planning in agriculture: A review paper*" (*Planificación nacional integrada de la mitigación en la agricultura: documento de revisión*, sólo disponible en inglés), que revisó LEDS de 18 países en desarrollo y NAMA agrícolas de 30 países. Dicho documento, elaborado con el apoyo de CCAFS y la FAO, está disponible en: www.fao.org/climatechange/publications o <http://www.fao.org/docrep/017/i3237e/i3237e.pdf>.

Introducción

La agricultura realiza contribuciones cruciales al desarrollo rural. Garantiza la seguridad alimentaria, genera empleo y presta una serie de servicios sociales y ambientales que son clave para el desarrollo sostenible (FAOa, 2012). A día de hoy 870 millones de personas, la mayor parte en países en desarrollo, están crónicamente desnutridas (FAOb, 2012). En un mundo en el que la demanda mundial de alimentos y de seguridad alimentaria va en aumento, existe preocupación por los impactos del cambio climático en la futura producción y disponibilidad de alimentos (Beddington *et al.*, 2012; FAO, 2009). La agricultura también es una fuente de GEI, que producen el cambio climático. En 2005 contribuía, según las estimaciones, a entre un 10 y un 12 por ciento de las emisiones mundiales (IPCC, 2007). Esta cifra no incluye las contribuciones de los productores de alimentos desde otros sectores, como la energía o el transporte. La agricultura es también un factor impulsor de la deforestación y de otros cambios en el uso de la tierra que representarían un 17 por ciento más de las emisiones globales (IPCC, 2007).

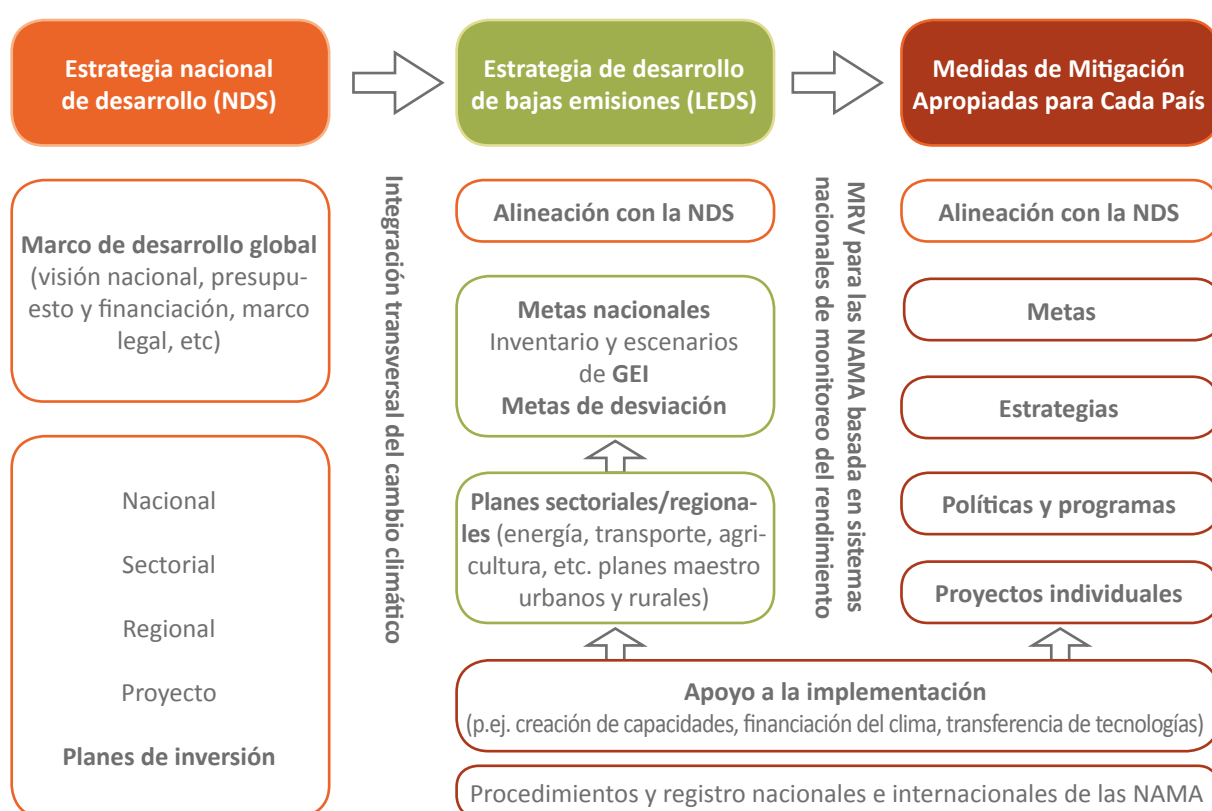
Para muchos países en desarrollo, las principales preocupaciones relacionadas con la agricultura tienen que ver con la seguridad alimentaria, el desarrollo económico y la adaptación a los impactos del cambio climático. Sin embargo, un número importante de países en desarrollo ha manifestado su interés en la mitigación de los gases de efecto invernadero (GEI) en el sector agrícola. Dos tercios de los planes nacionales de desarrollo de bajas emisiones de los países en desarrollo abordan la mitigación en la agricultura (Wilkes, Tennigkeit y Solymosi, 2013). En 2010, 15 de los 35 primeros países que remitieron sus NAMA a la CMNUCC especificaron medidas en el sector agrícola (FAO, 2010). En los países en desarrollo, la agricultura y la silvicultura constituyen el segundo sector con mayores necesidades tecnológicas para la mitigación de GEI (CMNUCC, 2009). El papel de la agricultura como factor de deforestación está siendo, a su vez, cada vez más reconocido (Boucher *et al.*, 2011; Kissinger, Herold y De Sy, 2012). Las razones para priorizar la mitigación en el sector agrícola varían, dependiendo de las circunstancias nacionales. Además del potencial para la mitigación de GEI, otras razones que justifican esta tendencia son la contribución de las prácticas de mitigación a la seguridad alimentaria, el aumento de la eficiencia y competitividad en el mercado, las sinergias con la adaptación al cambio climático y las sinergias con las políticas que abordan los factores de deforestación y la contaminación dispersa de fuentes hídricas (Wilkes, Tennigkeit y Solymosi, 2013).

Pese al amplio interés despertado por la mitigación de GEI desde el sector agrícola, la agricultura ha recibido poca atención explícita en el proceso de la CMNUCC, y los avances en la implementación de medidas de mitigación en el sector agrícola han sido lentos. De 34 NAMA del sector agrícola comunicadas a la CMNUCC, solo cuatro han tenido un desarrollo más allá de los conceptos generales recogidos en la comunicación inicial (Wilkes, Tennigkeit y Solymosi, 2013). Un porcentaje muy pequeño de la financiación del clima ha sido asignado al sector agrícola (Hodas, 2012). Además de los obstáculos generales enfrentados por muchos países en desarrollo, el sector agrícola tiene que hacer frente a una serie de problemas particulares. Entre ellos se encuentra la limitada conciencia de los políticos y autoridades nacionales, así como del personal de las instituciones de financiación del clima, de la relevancia del sector agrícola en la mitigación de los GEI y de la relevancia también de mecanismos específicos, como las LEDS y las NAMA, para la agricultura, las limitadas capacidades nacionales para la investigación, y la presencia de una serie de barreras para la adopción de estas medidas que encuentran los pequeños agricultores (Wilkes, Tennigkeit y Solymosi, 2013).

Contextos internacional y nacional para la planificación de la mitigación

La CMNUCC facilita el marco internacional para la planificación de la mitigación de GEI. Los países en desarrollo no están obligados por la CMNUCC a poner en marcha acciones de mitigación. Se les alienta, no obstante, a adoptarlas en el contexto del desarrollo sostenible apoyado por la tecnología, la financiación y el fortalecimiento de capacidades (CMNUCC, 2007). Los países desarrollados que forman parte de la CMNUCC se han comprometido a aportar financiación a largo plazo (hasta 100.000 millones de dólares estadounidenses anuales hasta 2020) para actividades de mitigación (CMUNCC, 2010). Estos compromisos constituyen una base esencial para la generación de incentivos, posibilitando la planificación y la ampliación de acciones de mitigación en los países en desarrollo.

Cuadro 1: Relación entre los planes de desarrollo nacional, las LEDS y las NAMA



Fuente: (Adaptado del PNUMA, 2012)

Existen dos tipos principales de instrumentos de planificación para la planificación nacional de la mitigación: las Estrategias de desarrollo con bajas emisiones (LEDS, siglas en inglés) y las Medidas de Mitigación Apropriadas para Cada País (NAMA, siglas en inglés) (ver Cuadro 1). Las LEDS son estrategias y planes nacionales, regionales o sectoriales que buscan dirigir una transición al modelo de desarrollo de bajas emisiones. Hay dos tipos de documentos de planificación de LEDS: los planes marco y los planes de acción. Los primeros identifican, generalmente, sectores prioritarios para políticas y medidas de mitigación sobre la base de las condiciones nacionales, los marcos de políticas de desarrollo existentes en el país y el análisis de la línea de base de emisiones de GEI por sector. Estos planes marco esbozan los principios y acuerdos institucionales para el desarrollo de planes de acción con los que implementar la estrategia. Los planes de acción de las LEDS especifican las políticas y medidas con las que será implementada la estrategia. A través del análisis de inventarios de GEI nacionales y sectoriales, los planes de acción de las LEDS pueden también facilitar objetivos cuantificados o estimaciones de desviación de emisiones de GEI entre una línea de base (o sin medidas de cambio o como hasta ahora) o un modelo propuesto de bajas emisiones. Más

que marcar nuevas prioridades, las LEDS giran normalmente en torno a planes de desarrollo a largo plazo nacionales, sectoriales o regionales ya existentes, y constituyen una herramienta clave para transversalizar la planificación de bajas emisiones en estos planes.

Las NAMA son medidas de mitigación puestas en marcha para apoyar el desarrollo sostenible nacional. Dado que las NAMA tienen que definirse para las circunstancias de cada país, no existen orientaciones restrictivas sobre qué constituye una NAMA. Una NAMA puede ser una meta nacional o sectorial, una estrategia, un programa nacional o sectorial, o una actividad a nivel de proyecto. La CMNUCC distingue entre las NAMA que se implementan con apoyo internacional y las NAMA con apoyo nacional. Ambas deben ser registradas ante la CMNUCC. El registro puede hacerse tanto para buscar apoyo internacional como para obtener reconocimiento internacional para la medida de mitigación implementada unilateralmente.



Fuentes: Wilkes, Tennigkeit y Solymosi, 2013

Las NAMA pueden ser elaboradas independientemente de una LEDS, o bien una LEDS puede conformar el marco estratégico para la identificación de NAMA, o el hecho de desarrollar una LEDS puede constituir por sí mismo una NAMA. Ya que las acciones de mitigación de los países en desarrollo han de ser abordadas con una óptica de desarrollo sostenible, tanto las LEDS como las NAMA deben apoyar la implementación de las estrategias nacionales de desarrollo.

No existe un proceso estandarizado que haya que seguir para avanzar en la planificación de la mitigación en el sector agrícola. El proceso de planificación puede ser pensado como una suma de elementos clave o de bloques. Cada bloque corresponde a las condiciones que posibilitan el proceso y a los procedimientos técnicos que pueden ser necesarios para elaborar un plan de mitigación (Cuadro 2). Habrá interacciones entre numerosos de estos elementos clave. El proceso de planificación tendrá que abordar estas interacciones de forma iterativa y considerar la evaluación de cada elemento clave sobre la base de los resultados que lo relacionan con otros elementos clave. El estado actual de cada uno de estos elementos será distinto según el país. Así pues, el proceso de planificación debe abordar los elementos clave teniendo en cuenta las circunstancias específicas de cada país. A menudo resultará adecuado concebir el proceso de planificación de la mitigación por fases, lo que permitirá a un país abordar sus déficits y necesidades de forma gradual, sin tratar de poner en marcha todos los elementos clave antes de producir un documento de planificación. El resto de este documento versa sobre estos bloques y aporta ejemplos de procesos de planificación de la mitigación en países en desarrollo con un foco en la planificación de la mitigación en el sector agrícola.

Dimensiones políticas de la planificación de la mitigación

Dimensiones políticas

Clarificar las prioridades de la política de desarrollo

Alineación con la política climática

Establecer prioridades y metas

Asegurar apoyo nacional

Los planes nacionales de mitigación, sean LEDS o NAMA, deben estar alineados con las estrategias nacionales de desarrollo y apoyar su implementación. En la mayoría de los países, estas estrategias se definen en planes de desarrollo a largo o mediano plazo que han sido aprobados bajo mandato político. Las estrategias nacionales de cambio climático multisectoriales fijan las prioridades para la mitigación y adaptación al cambio climático. La planificación de la mitigación en el sector agrícola debería asegurar que las políticas y medidas de mitigación apoyan el logro de las prioridades políticas recogidas en estos documentos. Los análisis técnicos pueden contribuir a identificar potenciales subsectores, políticas y medidas eficaces, así como sus potenciales técnicos de mitigación. El establecimiento de prioridades es, por otra parte, una tarea política. Será necesario asegurar un mandato para la planificación e involucrar a las partes interesadas (p.ej. organizaciones de agricultores) en el proceso de establecimiento de prioridades con el fin de conseguir apoyos para el proceso de planificación y la ulterior implementación de las políticas y medidas planificadas.

Clarificar las prioridades de la política de desarrollo

¿Cómo pueden contribuir las acciones de mitigación agrícola al logro de los objetivos nacionales de desarrollo? La mitigación de los GEI en el sector agrícola debe ser abordada en el contexto del desarrollo sostenible nacional. Las prioridades y objetivos políticos se esbozan en los planes de desarrollo nacionales y sectoriales aprobados bajo mandato político. Los planes de mitigación agrícola deben, de esta forma, apoyar la implementación de estos planes. La agricultura se relaciona con numerosos aspectos de la política nacional, tales como la seguridad alimentaria, la competencia en el mercado, el empleo rural, el alivio de la pobreza y la gestión de los recursos naturales. Las acciones de mitigación en el sector agrícola pueden implicar compensaciones con otros objetivos políticos. Es necesario aclarar las prioridades políticas a las que deben contribuir las medidas y políticas de mitigación en el sector agrícola.

¿Cómo han vinculado los países los planes de mitigación agrícola con las prioridades de desarrollo?

Existen tres enfoques generales con los que los países en desarrollo han abordado la relación entre la mitigación en el sector agrícola y las prioridades de la política de desarrollo nacional:

- Establecimiento de principios para la planificación nacional de la mitigación en todos los sectores;
- Exploración de opciones de mitigación agrícola en los documentos de estrategias nacionales de desarrollo; e
- Identificando opciones de mitigación dentro de los programas nacionales de desarrollo agrícola existentes ya alineados con las prioridades nacionales de desarrollo.

Establecimiento de principios: una de las funciones de los documentos marco de las LEDS es la de establecer los principios en los que se basarán las estrategias nacionales de mitigación. Por ejemplo, el plan marco sobre cambio climático de Sudáfrica establece la “priorización de intervenciones de mitigación con un potencial positivo para la creación de empleo, el alivio de la pobreza y/o el impacto económico general” (República de Sudáfrica, 2010). El plan marco de cambio climático de Filipinas identifica la adaptación al cambio climático como la prioridad nacional y establece como principio que deben perseguirse acciones de mitigación allí donde contribuyan a la adaptación (Comisión de cambio climático de Filipinas, 2010).

Exploración de los planes de desarrollo: en otros países, las prioridades y objetivos enumerados en los documentos existentes de estrategias de desarrollo son tomados como criterio para la exploración de las opciones de mitigación disponibles en el sector agrícola. Por ejemplo en Etiopía se compilaron, al preparar la Estrategia de economía verde resiliente al clima, una larga lista de opciones de mitigación. Pero solo se consideraron las opciones que realizaban una contribución positiva a los objetivos del Plan nacional de crecimiento y transformación (República Democrática Federal de Etiopía, 2011).

Construcción sobre los programas existentes: otro enfoque ha sido el de examinar los programas nacionales agrícolas existentes que ya están alineados con las políticas nacionales de desarrollo e identificar opciones de mitigación dentro de los mismos (ver Cuadro 5). Este enfoque aporta continuidad con las políticas existentes, pero realmente solo desencadenará un cambio significativo si los programas que ya están en curso son, a la vez, realistas y ambiciosos.

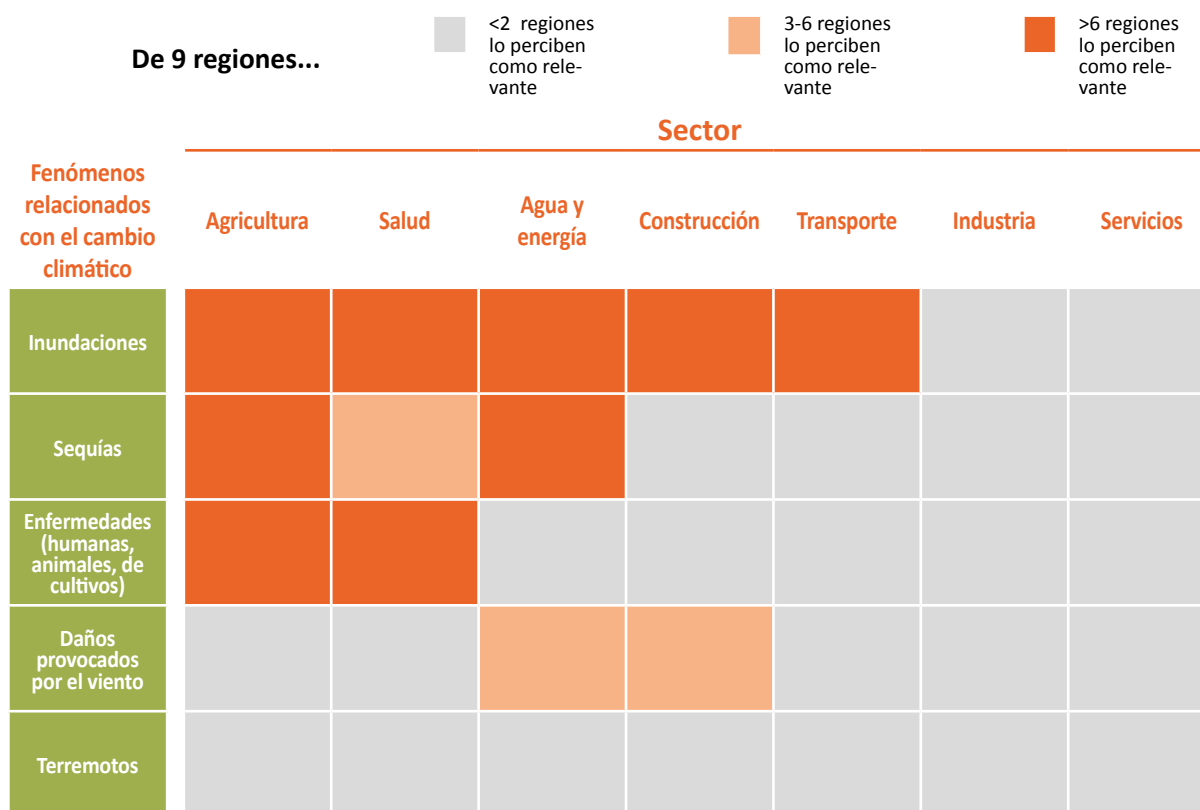
Al seguir estos distintos enfoques, los países han argumentado distintas razones para explicar su atención a la mitigación de los GEI desde la agricultura. Estas razones incluyen las sinergias que la mitigación agrícola tiene con los objetivos sectoriales para:

- Aumentar la eficiencia y competitividad en el mercado (p.ej. Plan agro energético de Brasil) (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, 2006);
- Abordar la agricultura como un factor de deforestación (p.ej. programas de apoyo agrícola en las zonas forestales fronterizas de México) (Comisión forestal nacional de México, 2010);
- Promover el acceso a la energía en zonas rurales (p.ej. extensión del biogás en la Hoja de ruta para el crecimiento verde nacional de Camboya) (Reino de Camboya, 2009);
- Fomentar la seguridad alimentaria (p.ej. gestión de nutrientes de los cultivos en la Estrategia de economía verde de Etiopía) (República Democrática Federal de Etiopía, 2011);
- Reducir la contribución de la agricultura a la contaminación dispersa de fuentes hídricas (p.ej. programas de gestión de nutrientes en China) (Ministerio de Agricultura de la República Popular China, 2011).

Las acciones de mitigación en el sector agrícola pueden contribuir potencialmente a numerosos objetivos de desarrollo, sectoriales y nacionales.

Al igual que la mitigación del cambio climático, la adaptación al mismo constituye un tema político emergente en muchos países. Algunas de las LEDS existentes y de las NAMA propuestas reconocen las sinergias entre las acciones de mitigación y adaptación propuestas para la agricultura. Sin embargo, muy pocas han analizado explícitamente cómo se relacionan la mitigación y la adaptación. Podemos encontrar una excepción en los procesos de planificación llevados a cabo en Etiopía, que han abordado tanto las necesidades de adaptación a nivel regional como las opciones de mitigación a nivel nacional (ver Cuadro 3). Las políticas y medidas que aumentan la resiliencia de los pequeños agricultores ante la variabilidad del clima y el cambio climático, y que son lo bastante sólidas para hacer frente a distintos riesgos climáticos, reducirán las pérdidas relacionadas con el clima y garantizarán que los esfuerzos de mitigación de los GEI reportan beneficios en distintos escenarios climáticos.

Cuadro 3: Identificación de los sectores más vulnerables al cambio climático



Fuente: República Democrática Federal de Etiopía, 2011

Alineación con la política climática

¿Cómo pueden contribuir las acciones de mitigación agrícolas a lograr los objetivos nacionales de cambio climático? La planificación de la mitigación en el sector agrícola es abordada, a menudo, después de la elaboración de una estrategia nacional de cambio climático desarrollada a su vez mediante un proceso de consulta multisectorial entre partes interesadas. Los planes de mitigación agrícola deberían reflejar las prioridades de la estrategia nacional de mitigación del cambio climático. En la mayoría de los países, el desarrollo de la estrategia nacional de cambio climático ha corrido a cargo de los ministerios de medio ambiente. La alineación de los planes de mitigación agrícola con las estrategias y políticas nacionales de cambio climático puede ayudar a obtener apoyo multisectorial dentro de los gobiernos y por parte de otras partes interesadas. Dado que los ministerios de medio ambiente, planificación o economía suelen ser referentes para el apoyo internacional a la mitigación del cambio climático, asegurar una alineación entre planes y políticas de estos sectores y los del sector agrícola puede ser importante a la hora de asegurar apoyos nacionales e internacionales a los planes de mitigación agrícola.

¿Cómo han asegurado los países una alineación entre las políticas de mitigación agrícola y las de cambio climático? La planificación de la mitigación en el sector agrícola a menudo avanza después de que se hayan identificado las prioridades para la planificación nacional de la mitigación. La estrategia nacional otorga mandato a las agencias del sector agrícola para iniciar la planificación sectorial. El Cuadro 4 ofrece un ejemplo de cómo un programa agrícola existente fue seleccionado como base de una NAMA, lo que venía a asegurar que la NAMA estaba alineada con las prioridades tanto de desarrollo como de cambio climático. A menudo las agencias agrícolas están menos familiarizadas con la mitigación del cambio climático de lo que lo están las agencias de otros sectores. Además, en muchos países la política de mitigación del cambio climático está experimentando rápidos cambios, ya que los desarrollos que se producen en los distintos sectores y las interacciones con los actores internacionales modifican el abanico de opciones disponibles. Comités interministeriales, grupos directivos o (como es

el caso del Cuadro 4) grupos de trabajo entre los ministerios de medio ambiente y agricultura pueden ayudar a mantener la alineación de políticas y la coordinación de planes y acciones entre diferentes sectores. Una serie de países están estableciendo actualmente unidades de cambio climático dentro de sus ministerios de agricultura o afines con el fin de integrar las preocupaciones relacionadas con el cambio climático en cada sector, vincular las estrategias nacionales con los planes sectoriales y reforzar la coordinación entre sectores.

Cuadro 4: Alineación de políticas de una NAMA de pastizales y agricultura en Mongolia

El parlamento de Mongolia aprobó en 2011 el Programa nacional de acción en cambio climático (NAPCC, siglas en inglés). Este está alineado con la Estrategia integral de desarrollo nacional, basada a su vez en los Objetivos de Desarrollo del Milenio (2008). El NAPCC incluye medidas de adaptación y mitigación del cambio climático. Sus principales objetivos son asegurar el equilibrio ecológico, desarrollar sectores socioeconómicos para reducir las vulnerabilidades y los riesgos, mitigar los GEI, promover la eficacia y eficiencia económica e implementar políticas de 'Crecimiento verde'.

En el marco del NAPCC, los ministerios de Medio Ambiente y Crecimiento Verde y el de Industria y Agricultura están desarrollando en la actualidad una NAMA de pastizales y agricultura. Esta NAMA será integrada en el Programa nacional de ganadería (NLP, siglas en inglés), un programa de alcance nacional que cuenta con financiación interna. EL NLP fue considerado un marco programático adecuado para la NAMA porque:

- Ha sido aprobado por el parlamento, que es un indicador de apoyo político oficial;
- Está estrechamente alineado con la estrategia de desarrollo nacional y las políticas nacionales sobre seguridad alimentaria y ganadería; y
- Brinda apoyo para reducir la vulnerabilidad de los ganaderos y los pastizales ante el cambio climático y mejora la productividad para reducir la intensidad de GEI de la producción ganadera, estando consecuentemente alineada con numerosos objetivos del NAPCC.

A través del NLP, las acciones específicas de la NAMA prestarán asistencia a los ganaderos en cuestiones de salud animal, productividad ganadera y las dificultades de comercialización de los productos ganaderos. Esto vendrá a apoyar una transición gradual de los sistemas extensivos de pastoreo, propensos a riesgos, a sistemas semi intensivos, más lucrativos. También aumentará la resiliencia de los ganaderos ante los riesgos climáticos y aportará incentivos para una buena administración de la tierra.

Fuente: Ministerio de Medio Ambiente y Crecimiento Verde, 2011

Establecer prioridades y metas

¿Cuáles son los objetivos y acciones prioritarias y las metas realistas para el plan de mitigación agrícola? Las prioridades y metas para los planes de mitigación son generalmente establecidas sobre la base de una combinación de los marcos políticos existentes, los análisis técnicos de las opciones de mitigación y la consulta con las partes interesadas. Involucrar a los agricultores y a otras partes interesadas de la industria en el establecimiento de prioridades es esencial para generar apoyos en el proceso de planificación y asegurar que las políticas y medidas planteadas son realistas y tienen posibilidades de éxito. Estos componentes son descritos en otra sección de esta guía.

Para la mayoría de los países, no resulta realista esperar que de una sola fase de planificación se obtengan planes detallados de inversión. La planificación de la mitigación agrícola debe ser vista como un proceso gradual de puesta en marcha de elementos técnicos clave y elementos que propicien el cambio (ver Cuadro 5). A medida que, en cada fase del proceso, se elaboran documentos de planificación, se establecen las prioridades y metas en función de su viabilidad. Debe ponerse el foco en acciones clave y en condiciones que propicien el cambio para poder seguir avanzando en la planificación de la mitigación en fases posteriores.

Cuadro 5: Modelo de proceso de planificación de la mitigación



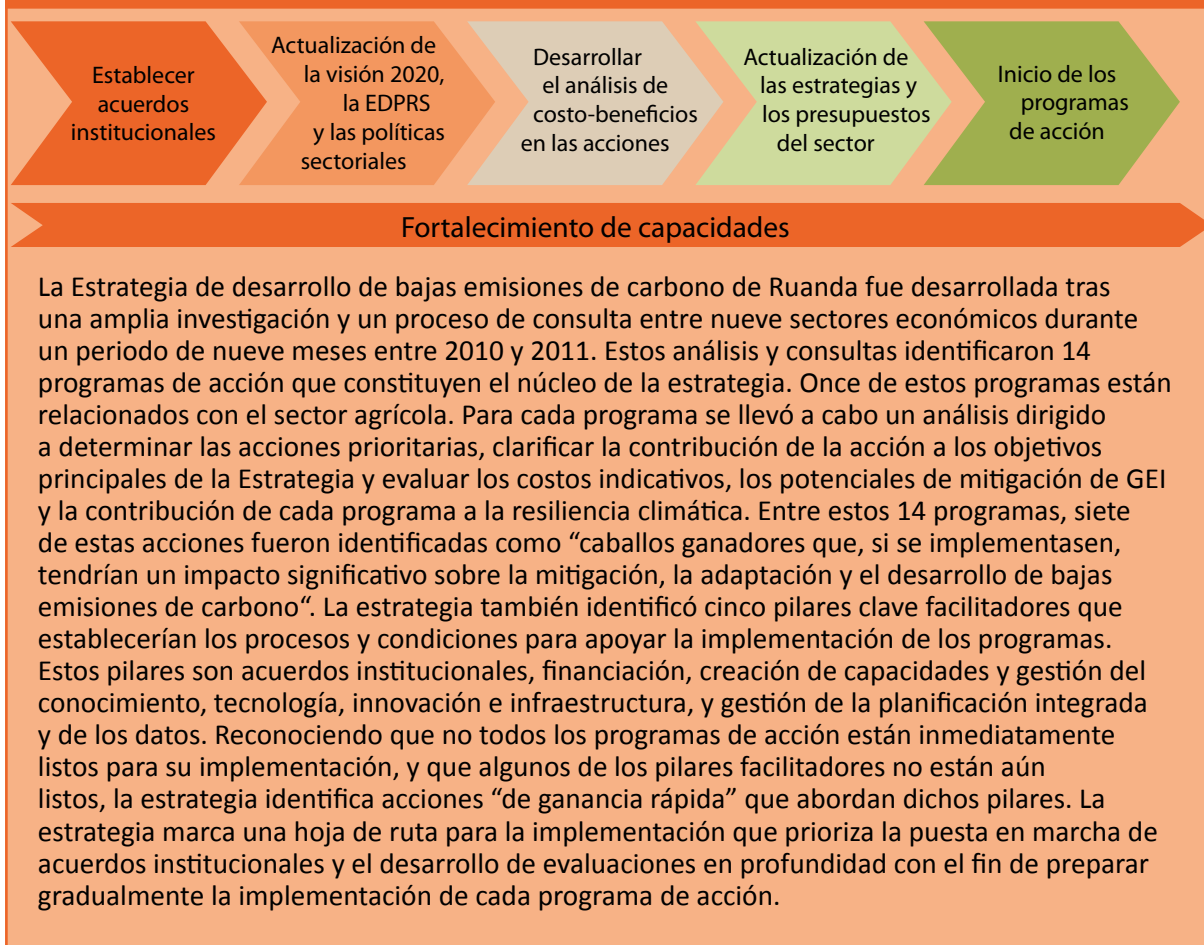
Fuente: Wilkes, Tennigkeit y Solymosi, 2013

¿Cómo han abordado los países el establecimiento de prioridades y metas? Algunos países han establecido prioridades para la mitigación de los GEI en el sector agrícola basándose en el análisis sectorial, e ideando consecuentemente programas de acción para cumplir estos objetivos. Por ejemplo, las comunicaciones de la NAMA de Brasil a la CMNUCC en 2010 enumeraron cuatro NAMA específicas para la agricultura (restauración de pastos, sistemas de ganadería y cultivo integrados, agricultura sin labranza y fijación biológica del nitrógeno) y estimaron los distintos potenciales de mitigación para cada uno de ellas. Estas actividades fueron incluidas en un plan sectorial para la mitigación agrícola, conocido como 'Plano ABC'. Este plan ha sido aprobado y se ha iniciado ya su implementación. Paralelamente a la ejecución se está investigando para cuantificar los beneficios de la actividad de mitigación (Oficina del Presidente de la República de Brasil, 2011; Barioni, 2012).

Sin embargo, es más habitual que los planes de mitigación se desarrollen con un enfoque de fases. Por ejemplo, a nivel nacional, Filipinas y Sudáfrica empezaron por desarrollar una estrategia marco de cambio climático que establece los principales requisitos políticos, institucionales y técnicos para desarrollar un plan de acción nacional (República de Sudáfrica, 2010; Comisión de cambio climático de Filipinas, 2010). China e Indonesia también prepararon estrategias de cambio climático en sus documentos de planificación a mediano plazo, y prosiguieron después con planes sectoriales de cambio climático, que están siendo ahora convertidos en planes de desarrollo agrícola subnacionales. Además una serie de LEDS han especificado los progresos y limitaciones de los procesos de planificación, lo que ha permitido a los planes destacar las acciones clave necesarias para mantener el ímpetu del proceso de planificación. El Cuadro 6 presenta un ejemplo de la Estrategia nacional para el cambio climático y el desarrollo de bajas emisiones de carbono de Ruanda.

Al igual que en el ejemplo de la LEDS ruandesa, algunas NAMA del sector agrícola han sido concebidas como un proceso por pasos que conduce gradualmente a la preparación para la implementación. Sobre la base de una extensa evaluación, la NAMA de ganadería y agricultura de Mongolia, por ejemplo, identifica tres categorías de acción: acciones que pueden ser realizadas en un plazo relativamente corto con recursos limitados y ayudan a poner en pie los bloques constitutivos de la NAMA, acciones priorizadas porque posibilitarían la puesta en marcha de una serie de elementos clave, pero cuya implementación requiere recursos nacionales o internacionales; y acciones a mediano plazo que tratan de construir el marco nacional de apoyo a la NAMA a través de múltiples sectores una vez que se consiga experiencia práctica en sectores individuales (Banco Asiático de Desarrollo, 2013). La NAMA agrícola-energética de Uruguay también propone un proceso gradual que aborda marcos políticos, análisis de viabilidad, investigación aplicada y actividades demostrativas (CMNUCCA, 2012).

Cuadro 6: Hoja de ruta para la implementación de la Estrategia de desarrollo de bajas emisiones de carbono de Ruanda



Fuente: República de Ruanda, 2011

Un análisis basado en abundantes datos y de buena calidad sobre las emisiones y los costos puede ser de gran ayuda para establecer prioridades y metas en el proceso de planificación. Sin embargo, los países en desarrollo carecen a menudo de datos nacionales fiables en muchos aspectos de la producción agrícola, y el intercambio de datos entre las instituciones es, a menudo, todo un reto (Clapp, Briner y Karousakis, 2010). Por esta razón, los planes de mitigación proponen muchas veces una recogida de datos, análisis y esquematización de actividades adicionales, en un esfuerzo por mejorar poco a poco las bases para el análisis técnico de las opciones de mitigación. En la práctica, sin embargo, las LEDS y los perfiles de las NAMA no proceden solo de los datos disponibles, ya que las prioridades pueden ser decididas sobre la base de marcos políticos y consultas entre partes interesadas. Además, hay numerosas fuentes adicionales de datos que pueden colmar las carencias nacionales, pudiendo ser suficientes para determinar la dirección general de la futura planificación y acción. Entre las fuentes de datos existentes están los factores establecidos por defecto de emisiones de GEI de la metodología de Nivel I (Tier 1) recogida en las directrices de inventarios de GEI del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC, siglas en inglés), así como datos de actividades de estadísticas nacionales y otras fuentes, como FAOSTAT, que actualmente ofrece las estimaciones de Nivel I de las emisiones históricas derivadas de la agricultura y otros usos del suelo. Los datos necesarios para el análisis técnico pueden ser generados a lo largo del tiempo y en relación a las necesidades específicas de cada plan, y las partes interesadas (p.ej. organizaciones de agricultores) pueden contribuir al establecimiento de prioridades y metas en cada fase sucesiva. Estos son dos de los potenciales beneficios significativos de un enfoque por fases para desarrollar planes, políticas y medidas de mitigación.

Asegurar apoyo nacional

¿De qué partes interesadas será crucial el apoyo para el éxito del proceso de planificación? Se necesita el apoyo de una serie de partes interesadas nacionales para iniciar, implementar y hacer seguimiento de un proceso nacional de planificación de la mitigación. El liderazgo, la implicación transgubernamental y el apoyo de las partes interesadas es crítico para desarrollar un plan bien informado para la implementación (Clapp, Briner y Karousakis, 2010). En algunos países, obtener apoyos es también obligatorio por ley en la planificación de la mitigación. Involucrar a organizaciones de agricultores y otras asociaciones de la industria en el proceso de planificación puede asegurar la aceptación del mismo.

¿Cómo han asegurado los países apoyo nacional para la planificación de la mitigación en la agricultura? Los enfoques elegidos para asegurar el apoyo nacional en un proceso de planificación de la mitigación dependen, en gran medida, de las circunstancias de cada país. En algunos países, como Brasil, Filipinas y la República de Corea (Ley 9729 de la República filipina (2009); decreto federal en Brasil 7,390/2010; Marco de ley de crecimiento verde bajo en carbono de la República de Corea) poner en marcha este proceso ha necesitado de un mandato legal para la planificación y para la adopción del plan resultante. Este mandato, a través de leyes o decretos gubernamentales, legitima los planes, clarifica las responsabilidades institucionales en el proceso de planificación y aporta la base legal para que las agencias gubernamentales sectoriales y regionales conviertan los planes nacionales en planes de mitigación en sus respectivos ámbitos. En muchos países, los procesos de planificación de la mitigación están dirigidos por la oficina del jefe de estado. La implicación de las agencias ministeriales a cargo de la planificación y de los ministerios de economía aporta también un sólido apoyo al proceso. La implicación de los ministerios de economía y medio ambiente, así como mecanismos de coordinación con otras agencias sectoriales, pueden ser importantes a la hora de asegurar el apoyo transgubernamental para un plan de mitigación agrícola.

Las estrategias nacionales de cambio climático también deben prever modalidades para convertir los planes nacionales en planes gubernamentales subnacionales (ver, por ejemplo, BAPPENAS, 2012; y los informes que analizan las implicaciones legislativas del Plan nacional de acción de cambio climático de Kenia, disponible en inglés: http://kccap.info/index.php?option=com_phocadownload&view=category&id=32). En ocasiones puede ser necesario legislar para propiciar que los gobiernos subnacionales incluyan la planificación de la mitigación de GEI en sus planes de desarrollo local. Allí donde los planes nacionales especifiquen objetivos de reducción de emisiones, debería prestarse atención a si los planes para alcanzar dichas metas consisten en la suma de planes locales de abajo hacia arriba o si se trata de una asignación de tareas desde arriba hacia abajo. Más aún, la experiencia de muchos países señala que se necesita un considerable fortalecimiento de capacidades para que los gobiernos subnacionales puedan desarrollar planes locales de mitigación.

El involucramiento de un amplio conjunto de partes interesadas sectoriales, incluidas organizaciones de agricultores, también es importante para generar apoyos. Las dimensiones técnicas de la planificación de la mitigación pueden necesitar de personas e instituciones de varios sectores para intercambiar datos y participar en su análisis. A través de las consultas con una serie de actores, el proceso de planificación puede construirse sobre distintas percepciones y perspectivas, permitir la escucha de distintas opiniones y dar a quienes se verán afectados por el plan la oportunidad de entender las propuestas y opinar sobre las mismas. Las consultas regionales pueden asegurar también que el plan tiene en cuenta la diversidad regional dentro de un país o sector. El Cuadro 7 describe un proceso de consulta en la Estrategia de desarrollo de bajas emisiones de carbono de Guyana. La calidad de dicho proceso fue monitoreada por consultores independientes para asegurar que se cumplieran altos estándares.

Cuadro 7: Consulta nacional sobre la Estrategia de desarrollo de bajas emisiones de carbono de Guyana

Con el fin de asegurar que el proceso de planificación de la Estrategia de desarrollo de bajas emisiones de carbono de Guyana (LCDS, siglas en inglés) cumpliera con los estándares internacionalmente aceptados, el presidente de Guyana solicitó asesoría técnica y un monitoreo independiente para el proceso de consulta de las partes interesadas. Se concibió un proceso de consulta basado en nueve principios ampliamente reconocidos, con el fin de lograr una consulta eficaz y positiva: transparencia, carácter inclusivo, información, oportunidad, representación, flexibilidad, claridad, rendición de cuentas y continuidad. El enfoque general era el de alentar una amplia participación y permitir la participación espontánea de los grupos de partes interesadas en la revisión de un borrador de documento y que realizaran contribuciones a la LCDS.

Con una serie de eventos iniciales de sensibilización, organizados por el Secretariado de cambio climático de la Oficina del Presidente, se presentó la LCDS en encuentros nacionales y subnacionales. Se analizaron las reacciones, las críticas y las recomendaciones preliminares de las partes interesadas y se utilizaron para los debates de seguimiento en encuentros con los participantes. Estas sesiones de seguimiento, organizadas por los propios grupos principales de partes interesadas y las ONG, ayudaron a las partes interesadas a elaborar sus posiciones y perspectivas. Tras estas sesiones se enviaron contribuciones escritas a la Oficina de cambio climático para su potencial adopción en una LCDS revisada y consensuada. Para los puntos en los que no fue posible lograr un consenso el plan era registrar estas opiniones sobre una base de “respeto al desacuerdo”.

Se estableció un comité encargado del borrador de recoger todos los comentarios recibidos y revisar la LCDS basándose en las contribuciones de los grupos de partes interesadas. Para asegurar que las opiniones de las partes habían sido recogidas, se realizaron registros detallados de las reuniones, incluyendo grabaciones de vídeo. Se realizaron provisiones especiales con los grupos de pueblos indígenas.

El proceso fue monitoreado por un equipo internacional de expertos, que evaluaron el proceso en torno los nueve principios esbozados en el documento de propuesta de la consulta. Su informe dejó constancia de aspectos que se habían desarrollado positivamente y también algunas recomendaciones de mejora en términos de proceso y sobre cuestiones específicas de partes interesadas que no habían sido abordadas plenamente.

Fuente: Dow, Radzik y MacQueen, 2009

Cuadro 8: Considerar a los pequeños agricultores en las dimensiones políticas de la planificación de la mitigación

Abordar las preocupaciones prioritarias de los agricultores: para la mayoría de agricultores en numerosos países, la mitigación del cambio climático no es su principal preocupación. Están más preocupados por responder a sus necesidades a corto plazo en materia de seguridad alimentaria, ingresos o rentabilidad, o por las proyecciones a largo plazo para sus familias y negocio. La mitigación del cambio climático puede, sin embargo, tener sinergias con estos objetivos. Los planes de mitigación agrícola que ayudan directamente a los agricultores a abordar sus preocupaciones principales tienen mayor probabilidad de éxito. Involucrar a los agricultores y a las organizaciones que representan sus intereses en el proceso de planificación puede contribuir a alinear la planificación de la mitigación con las prioridades de los agricultores.

Consideraciones de equidad: muchos países están promoviendo la modernización agrícola. Esto incluye a menudo la comercialización de la agricultura como medio para aumentar la contribución del sector al crecimiento económico, el empleo rural y la generación de ingresos. En algunas situaciones, la adopción de prácticas de mitigación es más factible para las operaciones comerciales de gran escala. Esto despierta preocupación, por los impactos distributivos de los modelos que aportan subsidios e incentivos para apoyar la mitigación de GEI.

Abordar la diversidad entre los agricultores: los intereses de los agricultores en determinadas prácticas y su potencial para adoptarlas puede depender de su disponibilidad de recursos y otros atributos. Esto variará en gran medida entre los distintos agricultores. Las políticas y las medidas pueden tratar de dirigirse a determinados grupos de agricultores, pero las características específicas de cada uno (p.ej, niveles de riqueza, género, etnia, edad) pueden limitar su capacidad para adoptar las prácticas promovidas y beneficiarse de las mismas. Los programas mal diseñados o mal implementados podrían incluso aumentar la desigualdad de oportunidades y beneficios entre los agricultores.

Dimensiones técnicas de la planificación nacional de la mitigación

Dimensiones técnicas

Líneas de base o escenarios de como hasta ahora

Entender las barreras para la adopción

Identificar políticas y medidas

Estimar los potenciales de mitigación

Las políticas y medidas de mitigación en el sector agrícola diseñadas para ayudar a las partes interesadas del sector a adoptar prácticas de gestión que conlleven menos emisiones de GEI tratan también de prestar otros beneficios para el desarrollo sostenible nacional. Entender el nivel histórico o habitual (como hasta ahora) de emisiones constituye un paso esencial para identificar subsectores, políticas y medidas agrícolas con un potencial significativo de reducción de GEI. Puede que sea también necesario para justificar la inversión nacional o internacional en mitigación del cambio climático. Sin embargo, los cambios en la gestión de prácticas en el sector agrícola, a diferencia de otros sectores económicos, están a menudo influidos por muchos más factores que las políticas y las inversiones. Entender las barreras para la adopción de prácticas de mitigación por parte de los agricultores, y diseñar políticas y medidas destinadas a superarlas de forma eficaz, resulta crítico a la hora de diseñar medidas de mitigación eficaces y viables para el sector agrícola. En la práctica, pocos planes de mitigación agrícola han incorporado un análisis en profundidad de las barreras a la adopción en el proceso de planificación. Estos planes están, en su mayoría, en una fase temprana de identificación de las opciones posibles y estimación de los potenciales de mitigación de las opciones técnicas genéricas. No cuentan aún con políticas y medidas específicas para hacer valer estos potenciales.

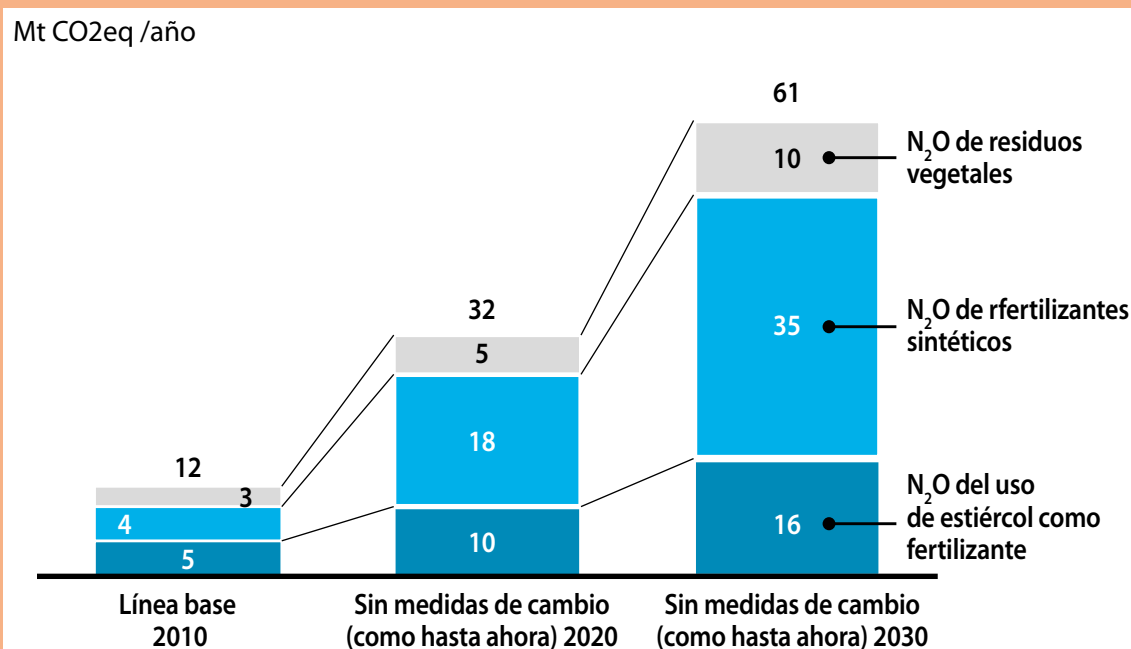
Líneas de base o escenarios de como hasta ahora

¿Cómo definir la línea de base de emisiones de GEI? Identificar las principales fuentes de emisiones de GEI en el sector agrícola puede ayudar a identificar los subsectores, regiones o tipos de actividad agrícola que deben ser abordados en los planes de mitigación. Definir una línea de base o un escenario en ausencia de medidas de cambio (como hasta ahora) es también importante a la hora de estimar los potenciales de mitigación de las distintas políticas y medidas.

¿Cómo han abordado los países el desarrollo de una línea de base o un escenario sin medidas de cambio (como hasta ahora)? En general, se han adoptado dos enfoques para cuantificar los escenarios de partida de emisiones. Un enfoque, utilizado generalmente para identificar sectores prioritarios en el marco de una LEDS, es evaluar la contribución del sector agrícola o de subsectores particulares al total de emisiones de GEI en el país en un determinado año, tal y como aparecen registradas en el inventario nacional. Por ejemplo, la comunicación nacional de Colombia a la CMNUCC identifica el sector agrícola como fuente de casi el 40 por ciento de las emisiones de GEI en el país en 2004. Se está haciendo frente a estas emisiones a través de programas de gestión agrícola y medioambiental. Otro enfoque, generalmente adoptado cuando el propósito del análisis es identificar prioridades específicas para la mitigación en el sector agrícola, consiste en estimar la tendencia futura de emisiones de GEI sobre la base de un escenario sin cambios (como hasta ahora). Este escenario sin cambios se define como el esquema de emisiones que se seguiría si se cumplen las metas de desarrollo (incluida la seguridad alimentaria) pero sin adoptar políticas y medidas de bajas emisiones. Construir este escenario implica modelar la trayectoria futura de desarrollo del sector agrícola o un subsector o actividad agrícola particular (ver Cuadro 9). Algunas estimaciones del potencial de mitigación se realizan comparando el efecto de las políticas y medidas de mitigación con las emisiones de GEI en un año de la línea de base. FAOSTAT, una base de datos mundial de estadísticas agrícolas, contiene ahora estimaciones del Nivel I de las emisiones agrícolas y del uso de la tierra en cada país. En los lugares donde los inventarios de GEI no cubren todavía la agricultura, las estimaciones de FAOSTAT pueden ser útiles para identificar emisiones de una línea de base histórica e identificar los “puntos calientes” de emisiones agrícolas. Cuando se combina con otras fuentes de datos, FAOSTAT puede ser útil para desarrollar proyecciones de futuras emisiones de GEI derivadas de la actividad agrícola a nivel sectorial o subsectorial.

Cuadro 9: Factores de emisiones de GEI en un escenario sin medidas de cambio (como hasta ahora) en Etiopía

Los análisis que contribuyeron a la Estrategia de economía verde resiliente al clima de Etiopía incluían el desarrollo de escenarios sin cambios (como hasta ahora) para las principales fuentes de emisiones asociadas con cada sector clave. Para las emisiones relacionadas con los cultivos y la gestión del suelo se desarrollaron escenarios que describían los cambios proyectados en las actividades de gestión y las emisiones asociadas entre 2010 a 2030. La figura de abajo muestra la tendencia proyectada en las emisiones derivadas del uso de fertilizantes sintéticos. Los escenarios fueron desarrollados utilizando extrapolaciones de tendencias históricas y supuestos extraídos de una serie de fuentes, entre ellas las metas oficiales a mediano plazo de la estrategia de desarrollo nacional, estudios publicados, y datos de países con un nivel comparable de desarrollo. Los mayores factores de aumento de emisiones de fertilizantes sintéticos son identificados como la cantidad aplicada por hectárea y el número de hectáreas cultivadas. Las proyecciones sugieren que las prácticas de gestión de los nutrientes que aumentan los rendimientos al tiempo que reducen las emisiones podrían constituir una prioridad para la mitigación agrícola en Etiopía. En el documento de estrategia se presentaron análisis similares para los sectores ganadero y forestal.



Fuente: República Democrática Federal de Etiopía, 2011

Entender las barreras para la adopción

¿Qué barreras prácticas encuentran los agricultores para la adopción de prácticas de mitigación? Se conocen numerosas prácticas agrícolas que pueden mitigar el cambio climático. Sin embargo, pueden existir muchas razones por las que los agricultores no las hayan adoptado todavía. Algunas de las barreras más comunes para la adopción están recogidas en el Cuadro 10. Las políticas y medidas para promover la adopción de prácticas de mitigación deberían abordar las barreras específicas para su adopción por parte de los agricultores del subsector o región en cuestión. La mayoría de las barreras para la adopción de prácticas de mitigación no son específicas de la mitigación de GEI, sino que están también presentes cuando las prácticas son promovidas para otros objetivos de desarrollo agrícola. Por una parte, la presencia de estas barreras indica los potenciales retos para lograr la mitigación de GEI en el sector agrícola. Por otra parte, podrían servir para justificar el impulso de una financiación del clima para superarlas.

Cuadro 10: Barreras para la adopción de prácticas de mitigación por parte de los pequeños agricultores

Inversiones y barreras de costos:

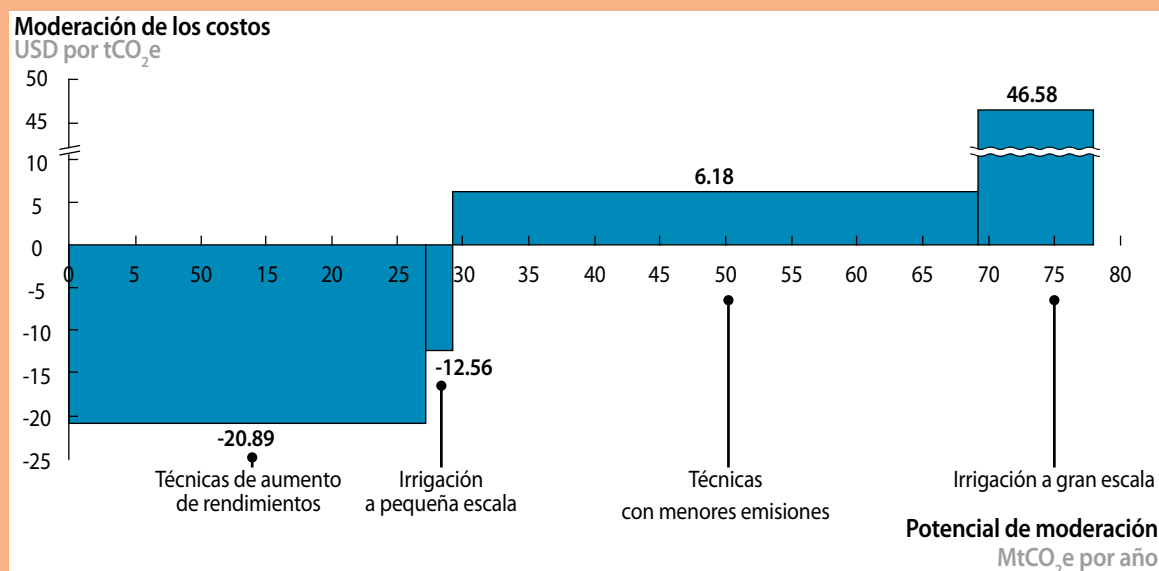
- Costos de inversión iniciales, incluidos costos de inversión en equipos, maquinaria, materiales y mano de obra;
- Costos de mantenimiento (gastos recurrentes tras la inversión inicial), tales como los costos de semillas, fertilizantes o mano de obra empleada, costos de reparación y los costos de pago de los créditos;
- Costos de oportunidad de los activos del hogar, como la tierra y la mano de obra destinados a prácticas de mitigación;
- Costos de transacción, incluido el tiempo y los gastos de desplazamiento para acceder a la asesoría técnica o insumos físicos y participar en actividades relacionadas con la extensión de las prácticas de mitigación;
- Costos de riesgo relacionados con la incertidumbre sobre los beneficios, que podrían disuadir a los agricultores que no cuentan con un seguro de adoptar prácticas de mitigación.

Las barreras financieras para cambiar las prácticas de manejo son solo uno de los tipos de barreras a los que se enfrentan numerosos agricultores. Otras barreras son:

- Barreras institucionales, como inseguridad en la tenencia de la tierra, incertidumbre política, mercados imperfectos, acceso limitado a servicios de extensión técnica o falta de instituciones que apoyen la acción colectiva. Los problemas relacionados con la calidad de la extensión o los servicios de crédito rural también pueden limitar la potencial adopción por parte de los agricultores.

Fuente: McCarthy, Lipper y Branca, 2011; FAOc, 2012

Cuadro 11: Moderación de la curva de costos para las actividades de gestión de cultivos en Etiopía



Fuente: República Democrática Federal de Etiopía, 2011

¿Cómo han abordado los países la comprensión de las barreras de adopción? El enfoque más común para evaluar las potenciales barreras consiste en analizar los costos económicos y los beneficios derivados de la adopción de actividades de mitigación. Los planes de mitigación de numerosos países han integrado información del análisis que clasifica y compara las actividades de mitigación según el costo medio por tonelada de dióxido de carbono equivalente (CO₂eq) reducida en cada opción de

mitigación y la cantidad total de reducciones de emisiones de GEI que cada opción logra (ver Cuadro 11). Sin embargo, la moderación de los costos por tonelada de CO₂eq puede ser diferente de los costos de inversión y dar una orientación confusa sobre qué medidas pueden ser fácilmente adoptadas por los agricultores. El análisis también es sensible a los tipos de costo que se consideran (Tapasco, Jarvis y Wollenberg, 2012). Más aún, tal y como indica el Cuadro 10, existen numerosas dimensiones de los costos afrontados por los agricultores y muchos obstáculos no financieros.

A menudo la evaluación técnica de las opciones factibles se lleva a cabo por equipos de expertos fuertemente familiarizados con la agricultura en el país. Sin embargo, pese a la importancia de entender las barreras para la adopción en la agricultura, pocos planes de mitigación agrícola se han basado en un análisis en profundidad de las mismas. Se conocen otros métodos para evaluar estas barreras que podrían, gradualmente, aplicarse cada vez más en los procesos de planificación del sector agrícola (Dow, Radzik y MacQueen, 2009). La experiencia obtenida de proyectos pasados y proyectos piloto que han apoyado sistemas de monitoreo y evaluación diseñados para promover el aprendizaje entre las partes interesadas también puede aumentar la comprensión de las barreras y ayudar a identificar políticas y medidas más eficaces.

Identificar
políticas
y medidas

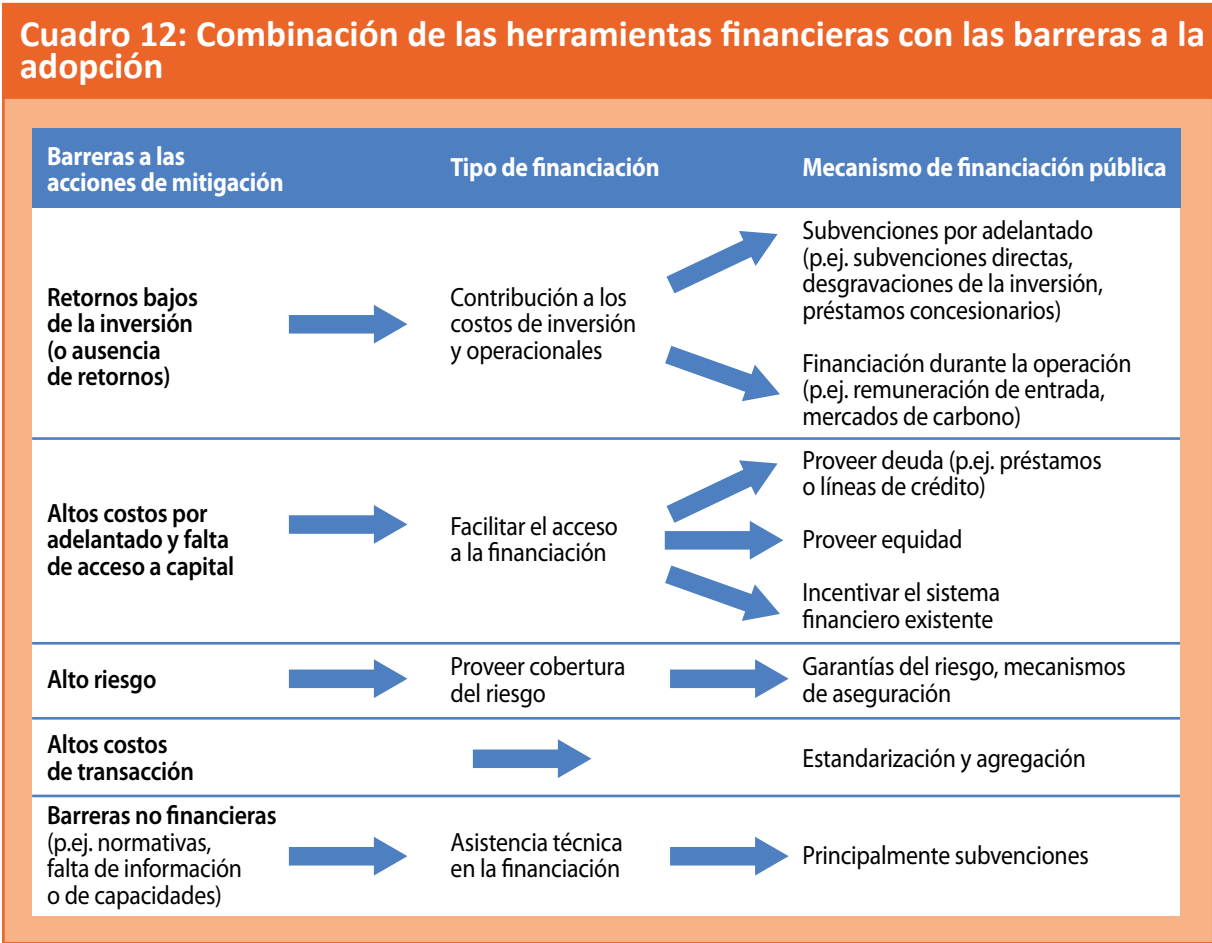
¿Qué políticas y medidas pueden abordar las barreras identificadas? Para ser eficaces, las políticas y medidas de mitigación agrícola deben afrontar las barreras específicas para su adopción. A medida que se realiza el análisis de las políticas y medidas podría desarrollarse, de forma iterativa, el análisis de las barreras y costos de implementación. Este análisis puede completarse con las lecciones aprendidas de proyectos pasados o iniciativas piloto en el país. El apoyo a la adopción de acciones de mitigación puede necesitar también de políticas y medidas en otros sectores (p.ej. crédito rural y empleo).

¿Cómo han identificado los países políticas y medidas adecuadas? En general, las medidas técnicas para mitigar las emisiones de GEI han sido elegidas, a menudo, entre largas listas de opciones esbozadas por grupos de expertos o sugeridas por las partes interesadas durante procesos de consulta. Los planes sectoriales y regionales existentes son también una fuente de potenciales opciones. En la mayoría de los procesos de planificación de la mitigación, la larga lista de opciones es revisada según varios criterios acordados, entre ellos la viabilidad, la coherencia con los planes de desarrollo nacionales o sectoriales, el potencial de mitigación, la rentabilidad, la viabilidad de la medición de GEI y las sinergias con la adaptación al cambio climático.

Hasta la fecha, la mayoría de los planes de mitigación agrícola se han centrado en identificar medidas técnicas para el apoyo. La eficacia de políticas y medidas alternativas para apoyar su adopción ha recibido menor atención, pero puede ser objeto de estudio en sucesivas fases de la planificación. Las NAMA, por ejemplo, pueden centrarse en el refuerzo de políticas e instituciones (p.ej. agencias de extensión) como condición previa para el apoyo efectivo a la adopción de medidas agrónomas específicas por parte de los agricultores. Los programas o proyectos sectoriales pasados, y las evaluaciones de políticas y programas, pueden aportar también información valiosa para identificar políticas y medidas eficaces y viables. Los programas de mitigación basados en experiencias piloto previas y desarrollados a través de procesos de abajo hacia arriba que involucran a organizaciones experimentadas de agricultores suelen ser más propensos a identificar las barreras a la adopción durante el proceso de planificación que los planes desarrollados de arriba hacia abajo con un enfoque técnico.

El análisis de la relación entre las necesidades específicas de financiación en el sector agrícola y las formas adecuadas de apoyo financiero o político es otro de los aspectos de la identificación de políticas y medidas de mitigación que se trata durante la planificación. El Cuadro 12 ilustra la relación entre necesidades de financiación e instrumentos de financiación adecuados. Este tipo de análisis se ha aplicado en algunos procesos de planificación de la mitigación agrícola. Por ejemplo, sobre la base del análisis de rentabilidad, las opciones agrícolas identificadas en la Estrategia de economía verde de Etiopía fueron clasificadas en tres categorías: opciones con un valor presente neto positivo (VPN) en los primeros cinco años que requiere financiación a corto plazo; opciones con un VPN en 20 años, pero no en los cinco primeros que requieren financiación a largo plazo; y opciones con un VPN negativo en 20 años que requieren subvenciones o pagos basados en el rendimiento de mitigación de GEI para aumentar el atractivo financiero de la opción. Todas las acciones del sector ganadero fueron identificadas como objeto de subvención o pagos basados en el rendimiento. Se estimó que

en torno al 40 por ciento de las opciones de gestión de cultivos tendrían retornos positivos en cinco años. Un análisis de los periodos de restitución financiera podría indicar la necesidad de mecanismos financieros a largo plazo.



Fuente: Würtenberger, 2012

Estimar los potenciales de mitigación

¿Cuál es el potencial de mitigación de GEI de las políticas y medidas propuestas? Facilitar una estimación del potencial de mitigación de las políticas y medidas es a menudo importante para fijar prioridades y metas. Para algunas fuentes de financiación internacional o nacional es también un criterio clave a la hora de justificar su apoyo. En última instancia, los procesos de planificación deberían estimar el potencial de mitigación de políticas y medidas específicas. Distintos conjuntos de políticas y medidas pueden desembocar en distintos índices de adopción y tener distintos potenciales de mitigación.

¿Cómo han estimado los países los potenciales de mitigación? La mayoría de los procesos de planificación agrícola hasta la fecha se han centrado en identificar los subsectores clave y las medidas técnicas genéricas que priorizar en los marcos o planes de mitigación a nivel nacional. Hay pocos ejemplos en los que se hayan analizado los impactos en los GEI de políticas y medidas específicas. Por ejemplo, las NAMA agrícolas propuestas en Indonesia y Papúa Nueva Guinea se han basado en el potencial estimado de mitigación del sector agrícola en su conjunto. Las NAMA propuestas por Brasil, Etiopía, la Ex República Yugoslava de Macedonia y Kenia han sido realizadas para acciones genéricas en los sectores del cultivo y la ganadería (ver Cuadro 13). Estas estimaciones indican un gran potencial de mitigación. Sin embargo, examinan solo el potencial técnico de mitigación y no consideran las barreras, económicas o de otro tipo, para su adopción. El potencial real de mitigación puede ser mucho menor. Las estimaciones de potencial técnico de mitigación son útiles en el proceso de planificación y deben guiar el establecimiento de prioridades en las distintas fases. A medida que los planes de mitigación evolucionan hacia planes de inversión, las estimaciones del potencial de mitigación pueden ser mejoradas considerando las barreras a la adopción, evaluando el potencial de políticas y medidas específicas y mejorando gradualmente los datos y supuestos utilizados en el análisis.

Cuadro 13: Potenciales de mitigación estimados para actividades genéricas en una selección de países

País y medida de mitigación	Reducción estimada de emisiones en megatoneladas de CO ₂ eq
Brasil	para 2020
Reducción de la deforestación en el Amazonas	564
Reducción de la deforestación en Cerrado	104
Restauración de las tierras de pastoreo	83-104
Sistema integrado de producción agropecuaria	18-22
Agricultura sin labranza	16-20
Fijación biológica del nitrógeno	16-20
Plantaciones forestales	8-10
Tratamiento de los desechos animales	6.9
Etiopía	para 2030
Producción de etanol/biodiésel	1
Cambio en la mezcla de rebaños para una conversión de alimentos más eficiente	18
Mejores forrajes, crías, manejo, edad más temprana de eliminación	17
Reducción de la población de animales de tracción	4
Manejo mejorado de los pastizales	3
Manejo agrónomo del suelo mejorado	40
Aumento de los rendimientos (mejores semillas, fertilizantes, prácticas agronómicas)	27
Irrigación de tierras áridas	2-9
Kenia	para 2030
Agroforestería	4.2
Labranza de conservación	1.1
Reducción de la quema en tierras de cultivo y pastos	1.2

Cuadro 14: Considerando a los pequeños agricultores en las dimensiones técnicas de la planificación de la mitigación

Barreras para la adopción: los procesos de planificación de la mitigación son, a menudo, prescriptivos. Establecen objetivos de apoyo e incentivos para promover la adopción de determinadas prácticas agrícolas. Una planificación y políticas y medidas de mitigación exitosas que benefician a los agricultores han de estar basadas en una sólida comprensión de los sistemas agrícolas y de los múltiples obstáculos a los que los agricultores se enfrentan a la hora de adoptar prácticas de mitigación. Estos suelen incluir una serie de barreras tanto financieras como no financieras. También es importante entender los obstáculos que afrontan las agencias de apoyo, tales como las agencias de extensión o los bancos rurales. Las barreras para la adopción pueden presentar un riesgo particular para aquellas NAMA que proponen cambios de transformación antes que de aumento en las prácticas agrícolas. Esto se debe a que deben ponerse en práctica un mayor número de condiciones facilitadoras a lo largo de la cadena de valor para hacer factible la adopción de las medidas de transformación propuestas.

Dimensiones institucionales de la planificación nacional de la mitigación

Dimensiones institucionales

Acuerdos institucionales para la coordinación

Involucrar a las partes interesadas

Instituciones financieras

Sistemas de MRV

Las acciones de mitigación en el sector agrícola se relacionan con otros sectores económicos y necesitan tanto apoyo transgubernamental como la implicación de partes interesadas fuera del gobierno. Durante la fase de planificación, es necesaria la coordinación para asegurar la cooperación entre los distintos ministerios y los distintos niveles de gobierno. La cooperación también es necesaria para promover interacciones entre los responsables de las dimensiones técnica, política e institucional del proceso de planificación. También se necesitan mecanismos para involucrar a las partes interesadas de fuera del gobierno, no solo durante la fase de planificación, sino también con la apertura de canales de retroalimentación durante la implementación. Las fuentes de financiación nacionales, y tal vez internacionales, como el sector privado y financiero, tendrán roles clave a la hora de posibilitar la implementación de políticas y acciones de mitigación. El análisis de los roles adecuados para las instituciones financieras y de las barreras para su implicación pueden contribuir al diseño de políticas y medidas factibles y eficaces. Las partes interesadas tendrán distintos intereses en el monitoreo y evaluación de los avances y la eficacia de las acciones de mitigación. Deben diseñarse sistemas de medición, notificación y verificación (MRV, siglas en inglés) que respondan a estas necesidades y se construyan sobre la base de los sistemas nacionales existentes.

Acuerdos institucionales para la coordinación

¿Qué agencias gubernamentales están implicadas y cómo será coordinada la acción de planificación transgubernamental? Las acciones de mitigación del sector agrícola se relacionan con otros sectores gestionados por diferentes agencias gubernamentales (ver Cuadro 15). La planificación de la mitigación del cambio climático es, a menudo, mandato del ministerio de medio ambiente, y está a la vez estrechamente relacionada con los mandatos de las agencias de planificación y financiación. La coordinación transgubernamental es importante para asegurar legitimidad y apoyo político para la planificación de la mitigación en el sector agrícola. La coordinación entre expertos técnicos de distintas disciplinas, y entre expertos y partes interesadas que trabajan en las dimensiones política, técnica e institucional de la planificación de la mitigación es también necesaria para asegurar que las distintas dimensiones son consideradas de una forma integrada. La claridad sobre los roles y mandatos institucionales, así como acuerdos institucionales adecuados para la comunicación y la colaboración pueden facilitar la planificación y la acción coordinadas tanto dentro como fuera del gobierno.

Cuadro 15: Sectores implicados en acciones de adaptación y mitigación en Ruanda

La Estrategia de crecimiento verde de Ruanda identificó 14 programas de acción, algunos de ellos centrados en el sector agrícola. La estrategia también subraya el hecho de que, aunque la responsabilidad de liderazgo puede adjudicarse a ministerios individuales, los programas cruzan varios sectores, necesitando de la cooperación entre los ministerios y con las partes interesadas de fuera del gobierno.

Programas de acción	Sectores										
	Agricultura	Agua	Tierra	Creación de ambiente	Transporte	Silvicultura	Minería	Energía	Industria	Salud	Educación
1. Intensificación sostenible de la agricultura a pequeña escala	✓	✓	✓			✓					✓
2. Diversidad agrícola para los mercados locales y los de exportación	✓	✓	✓		✓			✓	✓		✓
3. Gestión y planificación integrada de los recursos hídricos	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
4. Gestión y planificación sostenible del uso del suelo	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
5. Mezclas bajas en carbono para alimentar la red energética nacional		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓
6. Instalaciones de energía sostenible a pequeña escala en zonas rurales	✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓
7. Industria verde e inversión del sector privado	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓
8. Minería compatible con el clima		✓	✓		✓		✓	✓	✓		✓
9. Sistemas de transporte resilientes eficaces	✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓
10. Asentamientos urbanos bajos en carbono		✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓
11. Promoción del ecoturismo, la conservación y los PSA	✓	✓	✓			✓		✓	✓	✓	✓
12. Energía forestal, agroforestal y de biomasa sostenible	✓	✓	✓			✓		✓	✓	✓	✓
13. Gestión de desastres y prevención de plagas	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
14. Datos y proyecciones climáticas	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Fuente: Banco Asiático de Desarrollo, 2013

¿Qué acuerdos han establecido los países para coordinar la planificación de la mitigación? Al desarrollar planes nacionales de cambio climático, la mayoría de los países han creado entes de coordinación interministerial a nivel nacional. A menudo presididos por la oficina del jefe de estado, la responsabilidad inicial de coordinación es normalmente delegada en los ministerios de medio ambiente o planificación. Donde ya existan estos acuerdos institucionales, estos pueden proveer una plataforma adecuada para facilitar vínculos entre el desarrollo de planes de mitigación agrícola y las políticas nacionales, o con las políticas de otros sectores. Egipto, por ejemplo, ha establecido un equipo nacional de expertos responsable de evaluar los potenciales de mitigación en varios sectores y desarrollar NAMA específicas (CMNUCCb, 2012). Este equipo de expertos está compuesto por representantes de los ministerios y departamentos relevantes, incluido medio ambiente, energía, industria, petróleo, transporte, agricultura, relaciones exteriores, cooperación internacional, vivienda y planificación. En algunos casos, la responsabilidad de las acciones de mitigación en la agricultura ha sido delegada a ministerios fuera del sector agrícola. Por ejemplo, en Uruguay, el Ministerio de Industria, Energía y Minería es el responsable de desarrollar la NAMA nacional de bioenergía. En Etiopía, el Ministerio de Transporte es el encargado de la NAMA de producción de etanol y biodiésel, mientras que el de Agricultura es responsable de las medidas de mitigación relacionadas con la gestión pastoral, el manejo del suelo y la irrigación.

Una vez establecidos los mandatos para la planificación de la mitigación, pueden adoptarse una serie de acuerdos institucionales para coordinar el proceso de planificación. En Etiopía y Ruanda, por ejemplo, equipos sectoriales formados por expertos nacionales, apoyados por consultores

internacionales y trabajando bajo el mandato de la agencia responsable de la iniciativa de LEDS, llevaron a cabo evaluaciones de las opciones y potenciales para el sector agrícola en los procesos nacionales de planificación de la LEDS (República de Ruanda, 2011; República Democrática Federal de Etiopía, 2011). En otros casos, como Brasil, la responsabilidad de la planificación y política es de la agencia gubernamental responsable, mientras que las tareas técnicas específicas, como la estimación de los potenciales de mitigación, es delegada en instituciones de investigación específicas. En general, debido a la necesidad de que las decisiones políticas se adopten en varias fases durante el proceso de planificación de la mitigación, las propuestas de inversión para actividades de mitigación no se producirán únicamente en una sola fase de la planificación. El Cuadro 16 ofrece un ejemplo de acuerdos institucionales adoptados en el Plan nacional de acción de cambio climático de Kenia.

Cuadro 16: Acuerdos institucionales para coordinar la planificación de la mitigación en Kenia

Con el fin de hacer operativa la Estrategia nacional de respuesta al cambio climático de 2010, se llevó a cabo un proceso participativo destinado a diseñar el Plan nacional de acción de cambio climático de Kenia (NCCAP, siglas en inglés). La preparación del NCCAP fue liderada por el Comité nacional de cambio climático, presidido por la Oficina del primer ministro y con miembros provenientes de los ministerios relacionados. Se encomendó al Comité la misión de asegurar la coherencia de políticas y la complementariedad entre las mismas. El borrador del NCCAP fue coordinado bajo el liderazgo del Ministerio de Medio Ambiente y Minería y guiado por un grupo de trabajo de múltiples partes interesadas y multidisciplinar que incluye representantes de los ministerios, del sector privado y de organizaciones de la sociedad civil. Se organizaron grupos temáticos de trabajo para prestar apoyo y asegurar la calidad de los subcomponentes del plan de acción, muchos de ellos relacionados con la agricultura:

- **Subcomponente 1 – Estrategia nacional de desarrollo con bajas emisiones de carbono de largo plazo:** dentro del sector agrícola, se priorizaron medidas que facilitaban simultáneamente el desarrollo sostenible y beneficios derivados de la adaptación y la mitigación. Se estimaron los potenciales de mitigación de las acciones para las que existían datos y en las que no había barreras para su implementación. La agroforestería, la labranza de conservación y la reducción de la quema en los cultivos, así como la gestión de los pastos fueron propuestas como potenciales candidatas para el desarrollo de NAMA.
- **Subcomponente 3 – Análisis y priorización de la adaptación:** además de las intervenciones prioritarias con bajas emisiones de carbono se identificaron otras acciones con beneficios de adaptación, entre ellas la promoción de cultivos resistentes a la sequía, la captación de aguas, la gestión integrada de la fertilidad de suelo, seguros, mecanismos de estabilización de los precios del ganado, reservas alimentarias estratégicas, provisión de información sobre cambio climático a agricultores y pastores y la integración del cambio climático en los servicios de extensión agrícola.
- **Subcomponente 4 – Mitigación y NAMA:** basándose en la priorización de la estrategia de desarrollo con bajas emisiones de carbono, se desarrollaron posteriores NAMA específicas por sector que describían los beneficios para el desarrollo, los potenciales y los costos de la mitigación, así como la viabilidad de su implementación.
- **Subcomponente 6 – Medición nacional de los rendimientos y beneficios:** el Ministerio de Agricultura está desarrollando un sistema para proveer datos específicos del sector, basados en un marco nacional de medición de los rendimientos y beneficios para la medición, monitoreo, evaluación, verificación y notificación de los resultados de las acciones de mitigación, de adaptación y de las sinergias entre ambas (Cuadro 23).

La agencia encargada de la implementación de las NAMA agrícolas es el Ministerio de Agricultura. La Estrategia de desarrollo del sector agrícola (2010–2020) facilita un mecanismo de implementación para el plan de acción de cambio climático en el sector.

Fuente: República de Kenia, 2012

En algunos países, han sido actores no gubernamentales, como institutos de investigación, ONG y empresas privadas quienes han liderado la planificación de la mitigación en subsectores agrícolas específicos y establecido sus propios mecanismos de coordinación entre múltiples partes interesadas (ver Cuadro 17).

Cuadro 17: Actores de la NAMA del sector cafetero en Costa Rica

En Costa Rica, el Ministerio de Medio Ambiente, Energía y Telecomunicaciones es, a través de su oficina de cambio climático, el referente nacional para asuntos de cambio climático. Ha elaborado una Estrategia nacional de cambio climático que recomienda la integración de la mitigación y la adaptación en programas sectoriales, incluido el de agricultura. Hacer que el país sea carbono neutro antes de 2021 es la principal meta del pilar de mitigación de la estrategia.

Las partes interesadas del subsector cafetero, apoyadas por la Sociedad Alemana de Cooperación Internacional (GIZ: Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit), han empezado a promover una NAMA del café costarricense. Los principales impulsores son el Instituto del Café de Costa Rica (con apoyo técnico de Coopedota R.L., una cooperativa productora, procesadora y comercializadora de café con 769 miembros) y CO2 Costa Rica, un centro de estudios que trabaja para alcanzar la meta de carbono neutro en el país. Este grupo ha promovido una propuesta de NAMA, aún no oficial, que se centra en la mitigación de GEI a través del uso mejorado de fertilizantes. El Ministerio de Agricultura y Ganadería también está empezando a apropiarse de la propuesta de NAMA. Las partes interesadas implicadas en este proceso de NAMA aparecen reflejadas en la siguiente figura.



Fuente: CO2 Costa Rica, 2012

**Involucrar
a las partes
interesadas**

¿Cómo pueden implicarse y movilizarse las partes interesadas en la planificación e implementación de opciones de la mitigación?

Es necesario que una serie de actores del sector agrícola entiendan, apoyen e implementen acciones de mitigación agrícola del cambio climático. La implicación de las partes interesadas a lo largo del proceso cumple numerosas funciones, entre ellas la sensibilización y comprensión, la generación de ideas, la elaboración de propuestas y la retroalimentación de las mismas, la facilitación de la recogida de datos, la consecución de apoyos y aceptación; y el logro de consenso con acuerdos sobre los principios y prioridades (Project Catalyst, 2009). En muchos países, las organizaciones que representan a partes interesadas de fuera del gobierno desempeñan roles importantes a la hora de apoyar estas funciones. Estas funciones son relevantes no solo durante las fases iniciales de planificación y consulta para los documentos de diseño del marco, sino a lo largo también del proceso de planificación e

implementación. El Cuadro 18 enumera una serie de partes interesadas en el sector agrícola y sus potenciales roles en relación a la planificación de la mitigación. Los representantes parlamentarios pueden realizar también importantes contribuciones, tanto a la sensibilización como al diseño de políticas (AWEPA, 2012). Dependiendo del contexto nacional y de la naturaleza de las acciones de mitigación propuestas, podrían ser necesarios acuerdos para la participación de las partes interesadas en la toma de decisiones (p.ej. cuando las actividades de mitigación agrícola implican a pueblos indígenas) (IUCN, 2010).

Cuadro 18: Roles potenciales de las partes interesadas en la planificación de la mitigación agrícola

Grupos de partes interesadas	Roles potenciales
Agricultores, sindicatos agrícolas, organizaciones de agricultores	• Identificar opciones y prioridades para acciones viables de mitigación; • retroalimentar las iniciativas del gobierno y del sector privado; • presionar para defender los intereses de los agricultores; • sensibilizar y motivar a los miembros para la adopción de prácticas de mitigación; y • participar en la implementación de programas de mitigación.
Empresarios agrícolas y otras empresas del sector privado	• Identificar y adoptar prácticas de mitigación rentables y apoyar su adopción a lo largo de las cadenas de suministro; • retroalimentar las políticas y planes del gobierno; • trabajar con el gobierno para desarrollar e implementar actividades de mitigación; y • invertir en iniciativas de mitigación rentables.
Sociedad civil	• Contribuir a las iniciativas gubernamentales y del sector privado y retroalimentarlas; • presionar para defender los intereses de sus miembros; • monitorear y contribuir a garantizar la rendición de cuentas del gobierno y del sector privado; • sensibilizar y motivar a las personas, instituciones y autoridades para actuar; y • facilitar servicios para apoyar las prácticas de mitigación.
Instituciones de investigación	• Facilitar educación y formación sobre agricultura y mitigación; • desarrollar investigación básica y aplicada sobre las opciones de mitigación; • contribuir al análisis de las necesidades y opciones políticas; • gestionar la base de conocimiento científico; y • llevar a cabo investigación aplicada sobre la medición y el monitoreo de los GEI.

¿Cómo los países han involucrado y movilizado a las partes interesadas en la planificación de la mitigación agrícola? El desarrollo de consultas amplias, con altos niveles de participación, sobre las prioridades y opciones sectoriales y regionales son un rasgo común de numerosos procesos de planificación de la mitigación. Algunos países han formalizado acuerdos institucionales para involucrar a las partes interesadas en el diálogo político más allá de la fase de consulta inicial (ver Cuadro 19). Solo unos pocos planes nacionales de mitigación en el sector agrícola han comenzado ya su implementación. La mayoría de los países están todavía negociando prioridades y opciones, y hay pocos ejemplos de acuerdos institucionales para la continuidad de la implicación de las partes interesadas en el proceso en marcha de toma de decisiones. En algunos países, la mitigación en el sector agrícola está estrechamente vinculada con otros debates sobre necesidades de desarrollo agrícola. En otros, no obstante, la mitigación en la agricultura es considerada como una preocupación impuesta por las preferencias de los donantes, y la planificación gubernamental en el sector ha sido percibida como impulsada, preferentemente, por el potencial acceso a financiación antes que por la preocupación por afrontar las necesidades reales de los agricultores (Sarpong y Anyidoho, 2012).

Cuadro 19: Acuerdos institucionales para incluir las partes interesadas en la planificación de la mitigación en Sudáfrica

El plan marco de cambio climático de Sudáfrica prevé que la mayoría de medidas de cambio climático sean adoptadas a nivel provincial y municipal. Esto debería incrementar la capacidad del gobierno de trabajar conjuntamente con el sector privado y la sociedad civil. Hay otros enfoques liderados a nivel gubernamental que también se utilizan para la implicación de las partes interesadas:

- **Las conferencias nacionales sobre cambio climático** brindan la oportunidad al gobierno de transmitir mensajes importantes e incluir a las partes interesadas, de forma limitada;
- **Petición de retroalimentación pública de los documentos políticos y legislativos:** dan formalmente a las partes interesadas la oportunidad de comentar los documentos políticos. No obstante, algunas partes interesadas sienten que sus comentarios no son tomados en cuenta mientras que, otras veces, los comentarios provenientes de partes interesadas no son realmente constructivos.
- **Los talleres y sesiones informativas** organizadas por el gobierno ofrecen la posibilidad de debatir temas específicos en detalle con grupos de partes interesadas.
- El **Comité nacional de cambio climático** es la plataforma nacional oficial para la participación continuada de las partes interesadas en materia de cambio climático. Asegura la consulta con las partes interesadas de sectores clave afectados por el cambio climático. Normalmente solo pueden acceder a él actores previamente seleccionados.
- El **Consejo nacional de desarrollo económico y empleo** constituye un foro para que representantes de organizaciones del sector privado, laborales y grupos comunitarios interactúen con el gobierno. Puede ayudar a garantizar que las políticas responden a las necesidades de la sociedad.

Fuente: Giordano *et al.*, 2011

Más allá de los mecanismos formales para la consulta entre partes interesadas, los debates sobre la mitigación del cambio climático también se desarrollan en los periódicos y otros medios de comunicación, así como en iniciativas de incidencia política de la sociedad civil. Adoptar una serie de vías para el diálogo con los representantes de los agricultores y otras partes interesadas puede resultar útil para generar consenso sobre las prioridades y opciones que mejor se adaptan a las circunstancias del país. Esto vale especialmente para aquellas situaciones en las que hay distintos puntos de vista entre los grupos de la sociedad civil u otras partes interesadas en torno a los planes propuestos por el gobierno.

Instituciones financieras

¿Cómo pueden financiarse las políticas y medidas de mitigación? Algunos países están apoyando actividades de mitigación agrícola a través, principalmente, de líneas presupuestarias nacionales y políticas para impulsar la inversión privada. Para muchos países, sin embargo, una importante meta para la planificación de la mitigación es atraer apoyo financiero internacional. En este sentido, es importante vincular las prioridades de las instituciones internacionales de cambio climático con partes específicas de los planes nacionales de mitigación. Independientemente de la fuente, el apoyo financiero se realizará a través de instituciones financieras nacionales, y una buena comprensión de las opciones existentes facilitará el desarrollo de mecanismos de implementación creíbles.

¿Cómo han abordado los países las opciones de financiación? Una serie de economías medias y emergentes han desarrollado planes de mitigación respaldados con recursos nacionales, entre ellos los presupuestos generales del estado, incentivos políticos para la inversión del sector privado e instituciones financieras, y, en algunos casos, esquemas nacionales de comercialización de las emisiones. Numerosas LEDS y NAMA, especialmente en los países de renta más baja, son desarrollados con la intención de asegurar el apoyo internacional. Algunas LEDS, por ejemplo, especifican acciones que podrían ser apoyadas por el Mecanismo para un Desarrollo Limpio (MDL),

financiación internacional para la Reducción de las emisiones derivadas de la deforestación y la degradación de los bosques (incluyendo la financiación de la mejora de las reservas forestales de carbono REDD+), ayuda oficial al desarrollo o apoyo de financiación del clima para las NAMA.

La mayor parte de la financiación del clima se da en forma de concesión de préstamos. Solo una pequeña parte está compuesta por subvenciones (Hodas, 2012; Buchner *et al.*, 2012). Un porcentaje significativo de la financiación pública del clima se otorga a través de intermediarios financieros del sector privado (Whitely, 2013). Estas fuentes de financiación tienen sus propias prioridades. Es importante vincular los potenciales financiadores con las prioridades de los planes nacionales de mitigación. En general, las fuentes públicas internacionales de financiación del clima priorizan el apoyo a la preparación (p.ej. planificación de la mitigación); actividades demostrativas (p.ej. pruebas teóricas de tecnologías o políticas); e inversiones clave susceptibles de tener un impacto transformador en el modelo de emisiones de una economía (Knight, 2012; Mabey, 2012). El Cuadro 20 recoge algunos de los criterios considerados por las instituciones de financiación del clima.

Cuadro 20: Criterios para el apoyo a NAMA considerados por las instituciones de financiación del clima

Aún está tomando forma una práctica estandarizada para apoyar NAMA entre instituciones de financiación del clima. Sin embargo, una serie de criterios recogidos en la siguiente tabla son habitualmente contemplados por estas instituciones. Los criterios específicos priorizados o aplicados por las distintas instituciones de financiación del clima pueden variar.

Eficacia	Plan de implementación	Plan de financiación
Nivel de reducciones de GEI	Descripción de NAMA con delimitaciones y planes claros	Presupuesto con contribuciones nacionales
Cambio transformativo	Coherencia con los planes nacionales de desarrollo	Impacto catalizador de la contribución financiera internacional
Beneficios para el desarrollo sostenible	Apoyo político a alto nivel y apropiación nacional	Impulso de la inversión del sector privado
Superación de obstáculos (p.ej, tecnología, capacidad)	Apoyo de las partes interesadas del sector	No duplicación con otras fuentes de financiación
Sostenibilidad y replicabilidad	Capacidad de implementación	Estrategia clara de salida para los financiadores
MRV de GEI y otras mediciones de rendimiento		Mitigación de riesgos

Fuente: Comstock y Davis, 2012

Aunque las instituciones del sector privado a menudo gestionan financiación pública del clima, hay un llamamiento creciente para canalizar esta financiación a través de los sistemas de gestión financiera nacionales (4º Foro de Alto Nivel sobre la Eficacia de la Ayuda al Desarrollo, 2011). Tanto los recursos fiscales del país como los internacionales de financiación del clima serán desembolsados, con toda probabilidad, a través de las instituciones financieras existentes. Una evaluación del paisaje institucional existente y del rol que las distintas instituciones financieras han desempeñado en las políticas y medidas del pasado puede resultar útil para identificar las partes interesadas en el sector financiero y cualquier barrera que pudiese existir para su implicación, y para desarrollar mecanismos prácticos de entrega (ver Cuadro 22). Cuando la financiación de las opciones de mitigación agrícola es facilitada

a través de instituciones del sector financiero, podría resultar ser necesario que los responsables de los bancos sean conscientes y entiendan el programa de mitigación agrícola (ver, por ejemplo, Stabile, Azevedo y Nepstad, 2012). Las revisiones del gasto público están también empezando a formar parte de las estrategias nacionales de financiación del clima. Muchos países han identificado la necesidad de establecer una institución financiera nacional para asegurar y canalizar la financiación internacional del clima y vincular esta financiación con la nacional (Fu-Bertaux y Fröde, 2012). Las decisiones relacionadas con el diseño de un fondo nacional del clima deberían considerar las oportunidades y necesidades en otros sectores, más allá de la agricultura. Cuando sea relevante, también podría ser útil considerar las necesidades específicas del sector agrícola a la hora de diseñar dicho fondo.

Cuadro 21: Instituciones financieras en desarrollo rural en México

Nacional Financiera es el principal agente financiero del Gobierno federal mexicano responsable de la negociación y obtención de líneas de crédito de agencias multilaterales y bilaterales. También coordina el apoyo a una serie de programas individuales, entre ellos, el Fondo Forestal Mexicano (que facilita pagos por servicios ambientales), el Fondo Mexicano del Carbono (que promueve el desarrollo de tecnologías con bajas emisiones de carbono) y Apoyos y Servicios a la Comercialización Agropecuaria (que trabaja para liberalizar los mercados y canalizar los recursos financieros directamente hasta los productores).

Financiera Rural es una agencia integrada en el Ministerio de Economía dedicada a apoyar el desarrollo rural. Ofrece dos formas iniciales de apoyo: préstamos y formación técnica. Financiada a través de la asignación del Congreso, actúa como institución de crédito de primer y segundo nivel. *Financiera Rural* ha tejido vínculos con el Banco Interamericano de Desarrollo para financiar estrategias de desarrollo rural con bajas emisiones de carbono. Su Plan de Inversión Forestal ha sido integrado en la estrategia nacional de REDD+.

Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura (fondos fiduciarios para el desarrollo rural) es un conglomerado de fondos. Operan como bancos de desarrollo de segundo nivel, haciendo llegar los recursos a través de intermediarios (entre ellos bancos comerciales, cooperativas de crédito y otras instituciones financieras) a usuarios elegibles en zonas rurales. Dan prioridad a los proyectos que promueven la sostenibilidad del productor, incluidos planes de gestión de riesgos relacionados con el cambio climático, mayor acceso a los mercados de carbono, producción de biocombustibles, instalación de digestores anaerobios, conservación del suelo y del agua de irrigación y reforestación.

Fuente: The Nature Conservancy, 2012

Sistemas de MRV

¿Cómo se medirán, notificarán y verificarán los impactos de los GEI y otras mediciones de rendimiento? Las directrices para los inventarios de GEI facilitadas por el IPCC, las metodologías de contabilización y monitoreo de carbono aprobadas para su uso en el MDL y los estándares del mercado voluntario de carbono pueden ofrecer alguna orientación sobre los enfoques técnicos para medir los impactos en

los GEI de las políticas y medidas de mitigación. Sin embargo, la experiencia obtenida de enfoques basados en proyectos sugiere que los costos de transacción para el monitoreo usando metodologías basadas en proyectos puede ser altos. El potencial de reducción de los costos de transacción desarrollando enfoques alternativos de monitoreo es uno de los aspectos por los que el sector agrícola ha mostrado atención al desarrollar instrumentos de mitigación, como las NAMA. Un enfoque posible consiste en usar los sistemas nacionales existentes para crear sistemas de MRV. Los enfoques técnicos para la medida de GEI son solo uno de los aspectos de la MRV. Una función básica de un sistema de MRV debe ser la de ayudar a los países en desarrollo a gestionar los resultados. En particular, considerando las barreras que existen para la adopción de numerosas prácticas agrícolas, los sistemas de MRV deberían apoyar la evaluación de acciones e informar así la mejora continua de la implementación de NAMA. En muchos países en desarrollo, los sistemas de monitoreo y evaluación agrícolas no están respondiendo a las necesidades reales de información de las partes interesadas (Haddad, Lindstrom y Pinto, 2010). El desarrollo de sistemas de MRV puede ayudar a reforzar los sistemas existentes de monitoreo y evaluación.

Cuadro 22: Características típicas de un sistema existente de MRV para actividades de plantación de pastos en China

En la provincia china de Qinghai, el plan maestro de una amplia reserva natural incluye actividades para restaurar los pastos degradados. Entre 2005 y 2010, se restauraron más de 50.000 hectáreas de pastos degradados. Se financió, principalmente, con recursos del gobierno central.

Planificación: los acuerdos y procedimientos institucionales para la MRV de la plantación de pastos empiezan con el proceso de planificación, diseño e implementación. Tras la aprobación del presupuesto, se esboza un plan detallado de implementación por parte de la agencia ejecutora, en este caso la Oficina de Agricultura y Cría Animal (AAHB, siglas en inglés). El plan tiene que ser aprobado junto con el presupuesto estimado, el cronograma, los impactos esperados y un borrador de los acuerdos de implementación por parte de la AAHB provincial. Continúa con un plan de diseño técnico y ambos documentos se convierten en vinculantes durante la implementación del proyecto. El rol de las agencias ejecutoras es determinado en los contratos de implementación, y una agencia es contratada por la AAHB provincial para proveer supervisión independiente y servicios de gestión de calidad.

Medición: en este programa la medición hace referencia al monitoreo de los insumos y las actividades. La medición se realiza durante la fase de diseño técnico, cuando se especifican la localización geográfica de cada sitio y sus delimitaciones utilizando un Sistema de posicionamiento global. Se registra el método utilizado para la plantación de pastos en cada parcela, así como las cantidades de insumos (p.ej. semillas, fertilizantes o cercados). La localización, los contenidos, la escala y los estándares de las actividades de plantación se establecen en el plan de diseño técnico y deben ser seguidos durante la implementación.

Reporte: una agencia supervisora independiente facilita reportes mensuales sobre la gestión de calidad y cuestiones técnicas a la AAHB, y envía sus recomendaciones para el reembolso de los gastos al final de cada año. También existe un sistema de gestión de documentos del proyecto que registra todos los datos relevantes para el proyecto de las localizaciones de las parcelas, informes escritos y material audiovisual. Anualmente las comarcas envían informes de avances a la provincia y conforman las bases de una evaluación anual.

Verificación: tras completar las evaluaciones nacionales, se lleva a cabo una verificación del proyecto y sus subcomponentes. El objetivo de esta verificación es realizar una evaluación del plan anual y los contenidos del proyecto. La verificación determina también si el proyecto cumplía con los requisitos para su revisión y aprobación, los requisitos para el diseño, los requisitos de gestión y estándares de calidad, las regulaciones sobre el uso de los fondos y las directrices sobre la eficiencia de las inversiones. Para cada comarca, la prefectura de la AAHB emprende una auto inspección que debe incluir visitas de terreno a al menos el 30 por ciento de los hogares del proyecto. Las autoridades provinciales y nacionales también realizan una evaluación independiente basándose en los resultados de verificación a nivel local.

El sistema nacional existente facilita una base fiable para la MRV de las NAMA ya que los procedimientos de MRV están explícitamente establecidos en regulaciones escritas y disponibles al público, incluyen provisiones para el control de calidad y la aseguración de la misma y, por último, está basado en acuerdos institucionales que facilitan la rendición de cuentas de formas adecuadas al contexto nacional.

Fuente: Wilkes *et al.*, 2011

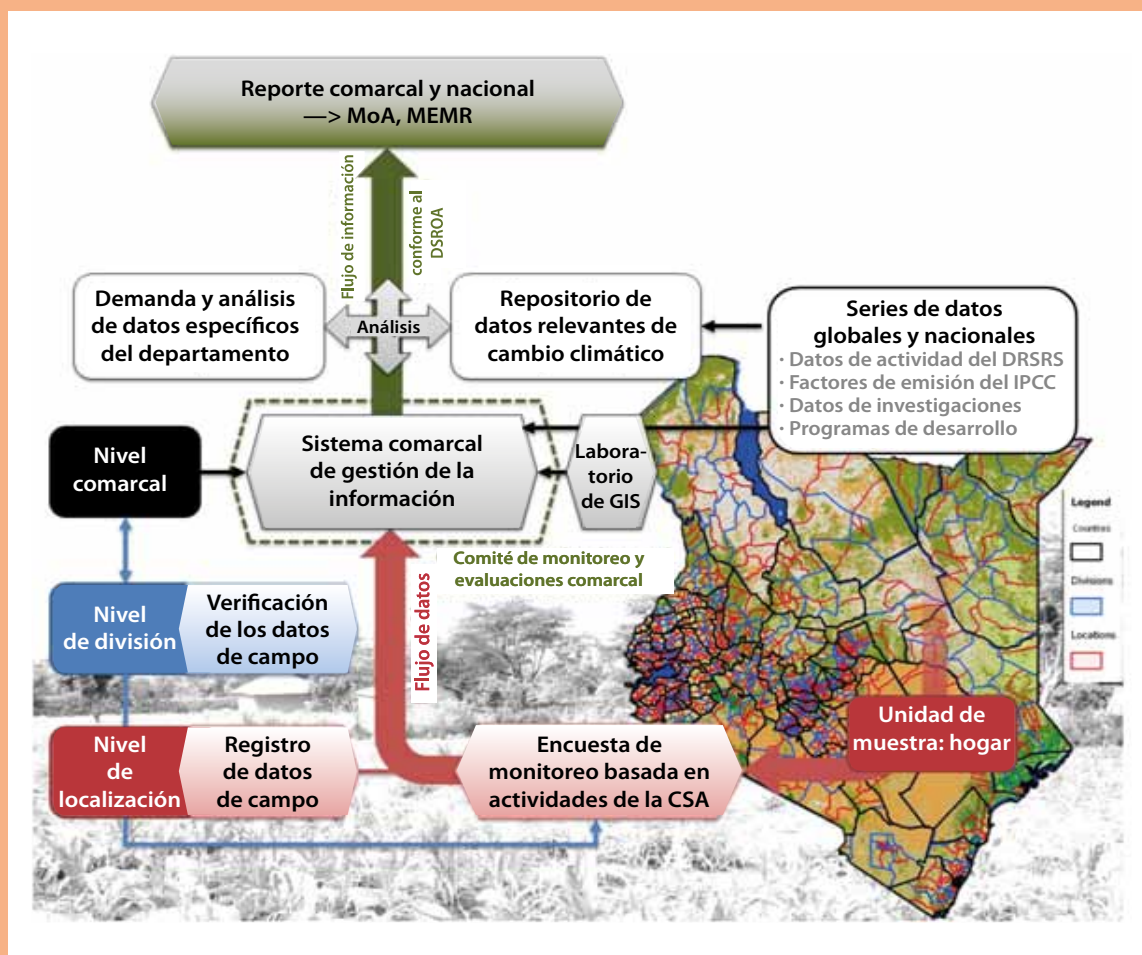
¿Cómo han abordado los países la MRV? A fecha de hoy no ha habido un acuerdo internacional sobre estándares de MRV para medidas con apoyo internacional. En algunos países que están apoyando la mitigación agrícola con financiación nacional en primera instancia se han hecho propuestas para basar los sistemas de MRV en los sistemas nacionales existentes. En Colombia, por ejemplo, los expertos han sugerido que la MRV de las NAMA sea integrada en el sistema de verificación existente utilizado

por el gobierno para verificar los progresos realizados en las metas establecidas en el Plan nacional de desarrollo (Cadena y Rosales, 2011). Un sistema de información gestionado por el Departamento nacional de planificación utiliza objetivos e indicadores numéricos verificables derivados del Plan nacional de desarrollo. Periódicamente se remiten evaluaciones del Plan nacional de desarrollo a los ministerios, departamentos administrativos, agencias sectoriales, consejo de ministros, el Consejo de planificación nacional y el Congreso nacional. Los expertos han identificado un pequeño número adicional de indicadores necesarios para la MRV de las NAMA que no están aún recogidos en el sistema existente, y han propuesto que sean integrados en el mismo. El Cuadro 22 recoge un ejemplo de un sistema nacional de MRV existente que podría aportar la base para un sistema de MRV de NAMA.

Algunos países han decidido establecer nuevos sistemas nacionales de MRV que incorporan fuentes de datos y mecanismos de notificación ya existentes y añaden, además, nuevos componentes para responder a los requisitos de información sobre mitigación y adaptación al cambio climático. Por ejemplo, el Gobierno de Kenia ha anunciado el diseño de un Marco Nacional de Medición de Rendimientos y Beneficios (NPBMF, siglas en inglés) destinado a medir, monitorear, evaluar, verificar y notificar resultados de las acciones de mitigación y adaptación y examinar las sinergias que existen entre ambas (República de Kenia, 2012). El NPBMF responde a la necesidad de información del gobierno sobre la eficacia de las acciones tanto de mitigación como de adaptación. Este sistema 'MRV+' se construye sobre los sistemas de monitoreo y evaluación existentes de las agencias del gobierno central y el sistema nacional de reporte de estadísticas. También propone a las nuevas instituciones utilizar la información generada con objetivos de monitoreo y evaluación del nivel local al nacional. El sistema incluirá un marco estandarizado para el monitoreo del rendimiento de los beneficios para el clima del sector agrícola, incluyendo las NAMA (Cuadro 24). Desarrollar y poner en marcha este sistema necesitará una inversión considerable en creación de capacidades. Puede llevar años conseguir que este sistema esté completamente operativo.

Cuadro 23: Concepto de un sistema de MRV+ agrícola en Kenia

La Unidad de Cambio Climático del Ministerio de Agricultura keniana está coordinando esfuerzos para diseñar un sistema que monitoree los beneficios derivados de las acciones de mitigación y adaptación agrícolas. Facilitando datos específicos del sector sobre adaptación y mitigación para la planificación y reporte nacionales, el sistema propuesto (Agri MRV+) colma la brecha existente el monitoreo y evaluación agrícolas actuales y la MRV intersectorial nacional. El sistema se basa en estructuras institucionales existentes que facilitan la rendición de cuentas de formas adecuadas al contexto nacional. Los datos de teledetección remota y otras series (p.ej. los de la Oficina nacional de estadística) serán utilizados para identificar distintos sistemas agrícolas y determinar el número necesario de encuestas de hogar por sistema agrícola. Se recogerán datos aproximativos para cuantificar los progresos en adaptación y mitigación a nivel de hogar y se analizarán a nivel comarcal, nivel en el que también se establecerá un sistema de gestión de la información. El sistema está diseñado para permitir la medición, la notificación y la verificación de las actividades de mitigación en el marco de las NAMA del sector agrícola, tal y como describe el Cuadro 16.



Fuente: República de Kenia, 2012

Cuadro 24: Considerando a los pequeños agricultores en las dimensiones institucionales de la planificación de la mitigación

Involucrar a representantes de los agricultores en los procesos políticos: los agricultores están, a menudo, menos organizados que las partes interesadas de otros sectores económicos. Además, sus diferencias pueden quedar patentes en sus distintos intereses respecto a distintas políticas. Involucrar a un amplio abanico de agricultores en la consulta y planificación puede suponer todo un reto. Sin embargo, esto puede beneficiar en gran medida a la sensibilización del sector, identificar opciones viables y recabar apoyos para los planes derivados de las mismas.

Abordar los obstáculos existentes entre las instituciones de apoyo: en muchos países los agricultores se enfrentan a barreras a la hora de acceder al crédito de los intermediarios financieros en las zonas rurales. El acceso a servicios de extensión también es, a menudo, limitado. Mientras la mayoría de planes de mitigación se han centrado, hasta la fecha, en identificar opciones inversión, es necesario abordar las barreras que existen para servicios de crédito eficaces y provisión de crédito por parte de agencias gubernamentales y no gubernamentales para poder identificar políticas y medidas eficaces que puedan apoyar la adopción de prácticas de mitigación.

Referencias

- AWEPA (Asociación de Parlamentarios Europeos con África, Association of European Parliamentarians for Africa).** 2012. Taller regional sobre cambio climático y desarrollo económico verde en la región de la SACU. Ámsterdam (disponible en <http://www.awepa.org/wp-content/uploads/2013/06/Regional-Workshop-on-Climate-Change-Mitigation-and-Green-Economic-Development.pdf>).
- Banco Asiático de Desarrollo.** 2013. Nota de orientación: Nationally Appropriate Mitigation Actions for Grassland and Livestock Management in Mongolia. Manila.
- BAPPENAS.** 2012. National action plan on greenhouse gas action plan (RAN GRK) and nationally appropriate mitigation actions (NAMAs): how are they connected? (disponible en <http://www.paklim.org/wp-content/uploads/downloads/2012/01/NAMAs-RAN-GRK-briefing-note-english.pdf>).
- Barioni, L.G.** 2012. Acciones y opciones de mitigación en la agricultura brasileña: desarrollo de las NAMA agrícolas brasileñas. Presentación efectuada en el taller sobre NAMA: planificación e implementación nacional de la mitigación en la agricultura, organizado por el CCAFS y la FAO, Roma, Italia, 16–17 de julio de 2012.
- Beddington, J., Asaduzzaman, M., Clark, M., Fernandez, A., Guillou, M., Jahn, M., Erda, L., Mamo, T., Van Bo, N., Nobre, C.A., Scholes, R., Sharma, R., & Wakhungu, J.** 2012. Achieving food security in the face of climate change: Final report from the Commission on Sustainable Agriculture and Climate Change. CCAFS, Copenhagen.
- Boucher, D., Elias, P., Lininger, K., May-Tobin, C., Roquemore, S. & Saxon, E.** 2011. *The Root of the problem: what's driving tropical deforestation today?* Union of Concerned Scientists, Cambridge, Massachusetts, USA.
- Buchner, B., Falconer, A., Hervé-Mignucci, M. & Trabacchi, C.** 2012. *The landscape of climate finance.* 2012. Climate Policy Initiative, San Francisco.
- Cadena, A. & Rosales, R.** (investigadores superiores) 2011. *Mitigation action in developing countries: country study for Colombia.* MAPS (Planes y Escenarios de Acciones de Mitigación, Mitigation Action Plans and Scenarios).
- Clapp, C., Briner, G. & Karousakis, K.** 2010. *Low-emission development strategies (LEDs): technical, institutional and policy lessons.* OCDE, París.
- CMNUCC.** 2007. *Report of the Conference of the Parties on its thirteenth session* (Bali, 3–15 de diciembre de 2007) Addendum Part Two: Action taken by the Conference of the Parties at its thirteenth session (Plan de acción de Bali). (disponible en <http://unfccc.int/resource/docs/2007/cop13/eng/06a01.pdf>).
- CMNUCC.** 2009. Segundo informe de síntesis sobre las necesidades en tecnología identificadas por las Partes no incluidas en el Anexo I de la Convención (disponible en <http://unfccc.int/resource/docs/2009/sbsta/eng/inf01.pdf>).
- CMNUCC.** 2010, Acuerdos de Cancún (disponible en <http://cancun.unfccc.int/mitigation/>).
- CMNUCCa.** 2012. *Submission of more information by developing country Parties, subject to availability, relating to nationally appropriate mitigation actions, including underlying assumptions and methodologies, sectors and gases covered, global warming potential values used, support needs for implementation of nationally appropriate mitigation actions and estimated mitigation outcomes* (disponible en <http://unfccc.int/resource/docs/2012/awglca15/eng/misc02.pdf>).

- CMNUCCb.** 2012. *NAMA seeking support for preparation from Uruguay*. (disponible en http://unfccc.int/files/cooperation_support/nama/application/pdf/nama_support_preparation_uruguay_biogas.pdf)
- CO2 Costa Rica.** 2012. *Propuesta de NAMA para el sector cafetero de Costa Rica*. Presentación. (disponible en <http://de.scribd.com/doc/73606397/NAMA-Proposal-for-the-Costa-Rican-Coffe-Sector-Presentation>).
- Comisión de Cambio Climático de Filipinas.** 2010. *National framework strategy on climate change 2010–2022*. Manila.
- Comisión Forestal Nacional de México.** 2010. *Mexico's decision on REDD+*. CONAFOR, Zapopan.
- Comstock M., & Davis S.** 2012. *Criteria for evaluating supported NAMAs: a straw proposal of conceptual criteria for selecting NAMAs to receive international support*. CCAP, Washington D.C.
- Cuarto Foro de Alto Nivel sobre Ayuda al Desarrollo.** 2011. *Busan building block: climate finance and development effectiveness*. Busan, Corea. (disponible en <http://www.oecd.org/greengrowth/green-development/50145480.pdf>).
- Dow J., Radzik V. & MacQueen D.** 2009. IIED independent report on stakeholder participation in the review process of Guyana's Low Carbon Development Strategy draft (LCDS). IIED (IIMAD), Londres.
- Duffó, A., Pardo, L., Arias, J. & Moreno, A.** 2011. *Measurement and performance tracking: scoping and survey results*. Informe de consultoría sobre el proyecto WRI Measurement and Performance Tracking (MAPT).
- FAO.** 2009. *Cómo alimentar al mundo en 2050*. Roma.
- FAO.** 2010. *Agriculture, food security and climate change in post-Copenhagen processes: an FAO information note*. Roma.
- FAOa.** 2012. *Greening the economy with climate-smart agriculture*. Roma.
- FAOb.** 2012. *El estado de la inseguridad alimentaria en el mundo 2012*. Roma. (disponible en <http://www.fao.org/publications/sofi/2012/es/>).
- FAOc.** 2012. *Desarrollo de una estrategia a nivel nacional para la agricultura climáticamente inteligente: lecciones aprendidas de la experiencia reciente*. Roma. (disponible en <http://www.fao.org/docrep/016/ap401e/ap401e.pdf>).
- Fu-Bertaux X. & Fröde, A.** 2012. *It's not just the money: institutional strengthening of national climate funds*. Documento de debate de la Sociedad Alemana de Cooperación Internacional (GIZ: Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit). GIZ, Eschborn, Alemania.
- Giordano, T., Hall, L., Gilder, A. & Parrammon, M.** 2011. *Governance of climate change in South Africa*. Departamento de Asuntos Medioambientales, Johannesburgo.
- Haddad, L., Lindstrom, J. & Pinto, Y.** 2010. *The sorry state of M&E in agriculture: can people-centered approaches help?* Boletín IDS 41(6): 6-25.
- Hodas, R.** 2012. *Bilateral finance institutions and climate change: a mapping of 2012 climate financial flows to developing countries*. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), Nairobi.
- IPCC.** 2007. *Cambio climático 2007: informe de síntesis*. Ginebra, Suiza.

- Kissinger, G., Herold, M. & De Sy, V.** 2012. *Drivers of deforestation and forest degradation: a synthesis report for REDD+ policymakers*. Lexeme Consulting, Vancouver, Canadá.
- Knight, O.** (ed). 2012. *Planning for a low carbon future: lessons learned from seven country studies*. Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento, Washington DC.
- Mabey, N.** 2012. *Driving transformational change: a practical framework for accelerating progress towards low carbon and climate resilient economies*. Presentación del taller sobre la transformación del sector de bajas emisiones de carbono en países en desarrollo, organizado por KfW y el Instituto Wuppertal el 30 de octubre de 2012 en Fráncfort, Alemania (disponible en: http://www.kfw-entwicklungsbank.de/ebank/EN_Home/Climate_Change/Informations_and_Events/Low-Carbon_Sector_Transformation_in_Developing_Countries.jsp).
- McCarthy N., Lipper L. & Branca G.** 2011. *Climate-smart agriculture: smallholder adoption and implications for climate change adaptation and mitigation*. FAO, Roma. (disponible en <http://www.fao.org/docrep/015/i2575e/i2575e00.pdf>)
- Ministerio de Agricultura de la República Popular China.** 2011. *Opinions on further strengthening agricultural and rural energy conservation and emission reduction*. Ministerio de Agricultura, Beijing.
- Ministerio de Agricultura, Ganadería y Suministro de Alimentos.** 2006. *Brazilian agro-energy plan (2006–2011)*. Embrapa Publishing House, Brasilia.
- Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Verde.** 2011. *National action program on climate change*. Ulaanbaatar.
- Oficina del Presidente de la República Federativa del Brasil.** 2011. *Plano de agricultura de baixa emissão de carbono (Plano ABC)*. Brasilia
- PNUMA (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente).** 2012. *NAMA finance study: examples from the UNEP Bilateral Finance Institutions Climate Change Group*. Nairobi.
- Project Catalyst.** 2009. *Low-carbon growth plans: advancing good practice*. Climate Works Foundation y European Climate Foundation.
- Reino de Camboya.** 2009. *The national green growth roadmap*. Ministerio de Desarrollo, Phnom Penh.
- República de Kenia.** 2012. *National climate change action plan*. Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Minerales, Nairobi.
- República de Ruanda.** 2011. *Green growth and climate resilience: national strategy for climate change and low-carbon development*. Kigali.
- República de Sudáfrica.** 2010. *National climate change response green paper*. Departamento de Asuntos Medioambientales, Pretoria.
- República Democrática Federal de Etiopía.** 2011. *Ethiopia's climate-resilient green economy: green economy strategy*. Addis Abeba.
- Sarpong, D. & Anyidoho, N.** 2012. *Climate change and agricultural policy processes in Ghana. Documento de trabajo 45*. Future Agricultures Consortium (disponible en <http://www.future-agricultures.org/publications/research-and-analysis/working-papers/>).
- Stabile, M., Azevedo, A. & Nepstad, D.** 2012. *Brazil's low carbon agriculture program: barriers to implementation*. Amazon Environmental Research Institute (disponible en http://www.gcftaskforce.org/documents/brazil's_low-carbon_agriculture_program.pdf).

- Tapasco J., Jarvis A. & Wollenberg L.** 2012. *Economic analysis for mitigation alternatives: limits of MACCs*. Presentación efectuada en el taller sobre NAMA: planificación e implementación nacional de la mitigación en la agricultura, organizado por el CCAFS y la FAO, Roma, Italia, 16-17 de julio de 2012.
- The Nature Conservancy.** 2012. *Climate finance readiness: lessons learned in developing countries*. Arlington, USA.
- UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza)** (IUCN, International Union for Conservation of Nature). 2010. *Indigenous peoples and climate change / REDD: an overview of current discussions and main issues*. Ginebra (disponible en: http://cmsdata.iucn.org/downloads/iucn_briefing_ips_and_redd_march_2010.pdf).
- Unique forestry and land use.** 2012. *Climate-smart agricultural M&E requirements in Kenya*. Informe no publicado.
- Whitely, S.** 2013. *Five early lessons from donors' use of climate finance to mobilise the private sector*. (<http://www.odi.org.uk/opinion/7268-climate-finance-private-sector-donor-lessons>).
- Wilkes, A., Tennigkeit, T. & Solymosi, K.** 2013. *National integrated mitigation planning in agriculture: a review paper*. FAO, Roma.
- Wilkes A., Wang S., Tennigkeit T. & Feng J.** 2011. *Agricultural monitoring and evaluation systems: what can we learn for the MRV of agricultural NAMAs?* ICRAF, Beijing.
- Würtenberger, L.** 2012. *Financing supported NAMAs*. Ecofys y ECN.



Esta guía describe dos de los principales enfoques para la planificación de la mitigación de gases de efecto invernadero en los países en desarrollo: las Estrategias de Desarrollo con Bajas Emisiones (LEDS, siglas en inglés) y las Medidas de Mitigación Apropriada para Cada País (NAMA, siglas en inglés). Explica las posibles relaciones entre las mismas y su estatus en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC). Los procesos nacionales de planificación de la mitigación tienen dimensiones políticas, técnicas e institucionales que deben ser abordadas de una forma integrada e iterativa. Para cada una de estas dimensiones se destacan cuatro elementos clave. Se aportan ejemplos de procesos de planificación de la mitigación en países en desarrollo para ilustrar el abanico de opciones con las que se pueden abordar estos elementos clave de forma específica en cada país. La guía pone también en relieve consideraciones especiales para incluir a los pequeños agricultores en el proceso de planificación.

