



La herramienta
de balance de
carbono
Ex-ante



EASYPol

Recursos para la elaboración de políticas

DOCUMENTOS TEMÁTICOS

Módulo EASYPol 098

Políticas de Cambio climático y agricultura

¿Hasta qué punto deberíamos buscar sinergias entre el desarrollo agrícola y la mitigación climática?

Elaborado por

Bockel, L.,¹ Phiri, D.,² Tinlot, M.³

¹ Chargé des Politiques, ² Chef de Service, ³ Consultora
Servicio de apoyo a las políticas, División de apoyo a las políticas y desarrollo de programas, FAO

Para la

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN, FAO



Sobre EX-ACT: La herramienta de balance de Carbono *Ex Ante* tiene como objetivo proporcionar estimaciones *ex-ante* sobre el impacto de los proyectos de desarrollo agrícolas y forestales en las emisiones GEI y en la secuestro del carbono, indicando sus efectos en el balance de carbono.

Ver la página web de EX-ACT: www.fao.org/tc/exact

Recursos relacionados

- Herramienta de balance de Carbono EX-ANTE (EX-ACT): (i) [Guía Técnica](#); (ii) [Herramienta](#); (iii) [Folleto](#)
- Ver todos los recursos de EX-ACT en EASYPol en el paquete de Recursos, [Planificación de la inversión para el Desarrollo Rural, Evaluación EX-Ante del Balance de Carbono de los Proyectos de Inversión](#)

Acerca de EASYPol

EASYPol es un repositorio multilingüe de recursos descargables gratis para apoyar la elaboración de políticas agrarias, el desarrollo agrícola y la seguridad alimentaria. La página web de EASYPol es: www.fao.org/easypol. Estos recursos se concentran en los resultados de políticas, herramientas metodológicas, y desarrollo de capacidades. El [Servicio de Asistencia para la formulación de políticas](#) de la FAO se encarga del mantenimiento del sitio web mantenido.

Las denominaciones empleadas en este documento y la presentación del material en este producto de información no implican la expresión de ninguna opinión de parte de la Organización de Naciones Unidas para la agricultura y alimentación respecto al estado legal de ningún país, territorio, ciudad o área o de sus autoridades o respecto a la delimitación de sus fronteras o límites. La mención a empresas específicas, o productos o fabricantes, estando o no éstos patentados, no implica que FAO les apoye o recomiende en preferencia a otros de naturaleza similar, que no hayan sido mencionados.

Las opiniones expresadas en este documento son aquellas del autor(es) u no necesariamente reflejan las opiniones de la FAO.

ISSN 2219-9535

E-ISBN 978-92-5-306778-7 (PDF)

Todos los derechos reservados. FAO incita la reproducción y disseminación del material contenido en este documento. Aquellos usos no comerciales serán autorizados de forma gratuita, una vez se realice su petición. La reproducción de este documento para su reventa o para otro fin comercial, incluyendo para fines educativos, podría conllevar el pago de tasas de licencia. Las solicitudes para obtener permiso de reproducir o disseminar los materiales de FAO con copyright, y todas las preguntas acerca de derechos de reproducción y licencias, deben dirigirse por email a copyright@fao.org o al Director del departamento de políticas de publicación y apoyo, Oficina de intercambio del conocimiento, investigación y extensión, FAO, Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Roma, Italia.

Cuadro de contenidos

1. Resumen	1
2. Introducción	1
3. ¿ Necesitaríamos integrar el cambio climático en las políticas agrarias y en las acciones del sector agrícola?	2
3.1. ¿Por qué las estrategias de desarrollo agrícola y de seguridad alimentaria pueden ganar gracias a la mejor integración de los aspectos del cambio climático?	2
3.2. Adaptación para fortalecer las opciones de gestión del riesgo y la resiliencia del sector	5
3.3. Opciones de mitigación e intensificación agrícola	5
3.4. ¿Cómo mejorar el impacto del desarrollo global?	6
4. ¿ Suponen los fondos de cambio climático una oportunidad o un riesgo para los países en desarrollo?	7
4.1. Condiciones para el posible acceso fondos adicionales de mitigación	7
4.2. Oportunidades para financiar el Pago de Servicios Ambientales	8
4.3. Un riesgo principal en la complejidad del proceso MRV	9
5. ¿Por qué deberíamos evaluar el balance de carbono en los programas de inversión agrícola?	9
5.1. La necesidad de comparar la agricultura con otros sectores	10
5.2. El balance de carbono como indicador de planificación para comparar opciones.	10
5.3. El balance de carbono como una forma de multiplicar las Fuentes de financiación	11
5.4. El balance de carbono como forma de asegurar las sinergias entre las estrategias forestales y agrícolas	11
5.5. El balance de carbono como una forma de considerar los co-beneficios en el desarrollo agrícola	12
6. ¿Existe algún riesgo en utilizar el Balance de Carbono como una condicionalidad?	12
6.1. La donación frente a la obligación de los países del Norte	12
6.2. Desde la condicionalidad hasta los enfoques más adaptados	13
6.3. El impacto económico de las opciones de la economía de bajo carbono	13
7. ¿Cómo fortalecer la posición de los países en la arbitración pro-activa?	14
7.1. UNFCCC reconoce las prioridades de los gobiernos	14
7.2. La necesidad de una evaluación de la capacidad de mitigación climática de los países para negociar mejor con los donantes	14
7.3. Hacia una plataforma de carbono	14
8. Conclusiones	15
9. Notas para los usuarios	15
10. Lecturas adicionales	16

Abreviaciones

AfDB	(del inglés, African Development Bank Group) - Banco Africano de desarrollo
AFOLU	(del inglés, Agriculture, Forestry, Other Land Use) : Agricultura, silvicultura y otros usos de la tierra
AGF	(del inglés, African Green Fund) - Fondo Verde Africano
CAADP	(del inglés, Comprehensive Africa Agricultural Development Programme) – Programa Africano de desarrollo agrícola
EX-ACT	Herramienta de balance de carbono Ex-Ante
GEI	Gas de Efecto Invernadero
ICRAF	Centro Mundial de Agroforestería
IPCC	(del inglés, Intergovernmental Panel on Climate Change)- Panel Intergubernamental de Cambio Climático
MDL	Mecanismo de Desarrollo Limpio
MRV	Monitoreo, Reporte, Verificación
ONG	Organización No Gubernamental
PSA	Pago por Servicios Ambientales
REDD	Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación
MOS	Materia Orgánica del Suelo
VCS	(del inglés, Voluntary Carbon Standards) – Estándar de Carbono Voluntario

1. RESUMEN

Existen diferentes posibilidades para financiar las actividades de cambio climático. Algunas se basan en los mercados, y otras no. Dentro de esta última categoría, existe la posibilidad de lanzar el Pago de Servicios Ambientales PSA¹. Cualquier actividad que sea lanzada para hacer frente al cambio climático debe integrar los recursos financieros, con la protección de los ecosistemas, y con la reducción de la pobreza en los países en desarrollo. No obstante, es un camino complejo y difícil acceder a los fondos del cambio climático, los cuales no están diseñados específicamente para los países en desarrollo. Se reconoce que los programas de inversión agrícola pueden ser una solución al cambio climático. La evaluación del balance de carbono es una forma de realzar su capacidad para hacer frente a los problemas del cambio climático.

Los problemas asociados al cambio climático no deben ser vistos como una tendencia que conllevaría nuevos condicionantes para los países en desarrollo. En cambio, deben entenderse las oportunidades que pueden conllevar la integración de las políticas relacionadas con el cambio climático con los objetivos de desarrollo.

2. INTRODUCCIÓN

Objetivos: Este documento tiene como objetivo proporcionar una visión más objetiva sobre las ventajas y las desventajas desde una perspectiva de reflexión conjunta, entre el cambio climático y el desarrollo. El sector agrícola forma parte de la solución para combatir el cambio climático y puede ser remunerado a través de fondos asignados al cambio climático. Sus impactos pueden ser evaluados a través del balance de carbono, gracias a diversas herramientas y metodologías. No obstante, se deben tener en cuenta las desventajas de convertirlo en condicionante para países en desarrollo.

Público destinatario: Este documento va dirigido al sector nacional agrícola, forestal y a los responsables de elaborar políticas de seguridad alimentaria, y a aquellas personas responsables de tomar decisiones a nivel de instituciones, agencias u organizaciones donantes.

Información preparatoria: Para poder entender completamente el contenido de este módulo, el usuario debe estar familiarizado con:

- Conceptos de mitigación y adaptación al cambio climático
- Conceptos de planificación y gestión del uso de la tierra
- Elementos del análisis económico del proyecto

Los usuarios pueden descargarse la [Herramienta](#) y el [folleto](#)² relacionado. Los vínculos a otros módulos o referencias³ de EASYPol están incluidos en el texto. Asimismo, se puede leer la lista de vínculos de EASYPol, incluida al final de este módulo.

¹ Ver el sitio web de FAO sobre los Pagos por Servicios Ambientales:
<http://www.fao.org/es/esa/pesal/index.html>

² Ver la página web de **EX-ACT** <http://www.fao.org/tc/exact/en/>

³ Los hipervínculos a EASYPol están marcados en azul, como se muestra a continuación:

a) Los paquetes de recursos están mostrados en [caracteres subrayados en negrita](#)

3. ¿ NECESITARÍAMOS INTEGRAR EL CAMBIO CLIMÁTICO EN LAS POLÍTICAS AGRARIAS Y EN LAS ACCIONES DEL SECTOR AGRÍCOLA?

3.1. ¿Por qué las estrategias de desarrollo agrícola y de seguridad alimentaria pueden ganar gracias a la mejor integración de los aspectos del cambio climático?

Las preocupaciones sobre el cambio climático antropogénico y sobre sus impactos en ecosistemas y en sistemas socioeconómicos (incluyendo la agricultura, seguridad alimentaria, y los sustentos de vida de comunidades rurales en países en desarrollo) han obtenido dos tipos de respuesta a nivel de formulación de políticas:

- Una está dirigida a reducir las emisiones netas de gases de efecto invernadero (GEI) para así ralentizar o frenar el cambio climático, y es denominada “mitigación” del cambio climático,
- La otra, complementaria a la anterior, se llama “adaptación”, y se dirige a sistemas sociales, sectores económicos y comunidades afectados por el cambio climático (en vez de dirigirse a aquellos que contribuyen al cambio climático). Las estrategias de adaptación están dirigidas a ajustar sistemas sociales y económicos para que así sean menos vulnerables, menos impactados y/o más resilientes a las condiciones climáticas cambiantes.

En el contexto del cambio climático, el “mainstreaming” o la generalización se refiere a la incorporación de las consideraciones del cambio climático en programas de desarrollo establecidos o ya en marcha, políticas o estrategias de gestión, en vez de desarrollar iniciativas de adaptación y mitigación separadamente.

Para que la adaptación al cambio climático sea sostenible y aplicable a gran escala, debe ser incorporada, integrada o “generalizada” en la estructura política de los gobiernos⁴. La mayoría de las medidas de adaptación al cambio climático están estrechamente relacionadas con, o se superponen directamente con, estrategias existentes, políticas y programas (por ejemplo, desarrollo agrícola, seguridad alimentaria, mantenimiento de los sustentos de vida, gestión de recursos, gestión del riesgo). Se ha sugerido que la forma más eficiente y efectiva para alcanzar sistemas agrícolas y comunidades rurales adaptativos y resilientes es incorporar la adaptación al cambio climático en otras políticas en vez de crear políticas separadas y autónomas de cambio climático, que puedan duplicar a otras (IISD).⁵

Una situación similar existe con la mitigación del cambio climático. Existe una creciente demanda para reducir las emisiones netas de GEI, incluso en los países en desarrollo que no han contribuido históricamente a las emisiones ni al cambio climático.

-
- b) Otros módulos de EASYPol o materiales complementarios de EASYPol están en **negrita subrayado y en cursiva**;
 - c) Los vínculos al glosario están en **negrita**; y
 - d) Los vínculos externos están en *cursiva*.

⁴ Klein, R. (2007): Adaptation to Climate Change: IPCC Findings and their Implications for Climate and Development Policy. Presentation held at a workshop in Bonn, 20 November 2007 <http://www.germanwatch.org/termine/2007-11-20/klein.pdf>

⁵ IISD, 2006. *Designing Policies in a World of Uncertainty, Change, and Surprise, Adaptive Policy-Making for Agriculture and Water Resources in the Face of Climate Change*, International Institute for Sustainable Development.

¿Hasta qué punto deberíamos buscar sinergias entre el desarrollo agrícola y la mitigación climática?

Esto se traduce en presiones e incentivos para cambiar las prácticas a fin de reducir las emisiones de los gases de efecto invernadero provenientes de las operaciones de manejo de los cultivos y del ganado para capturar carbono en la gestión de uso de la tierra, para de esta forma poder beneficiarse de los mercados/sistemas de financiación de carbono.

Este principio, que guía el trabajo de FAO con respecto a las actividades relacionadas con el cambio climático, es el enfoque “sin excusas”. Este enfoque hace hincapié en las medidas que deben adoptarse de todas formas – incluso en ausencia del cambio climático- porque mejoran la eficiencia de las actuales prácticas agrícolas, forestales y pesqueras. Al mismo tiempo, posicionan mejor a los agricultores, responsables forestales o a los pescadores para adaptar o mitigar los efectos del cambio climático.

Una alternativa para analizar las relaciones entre el clima-agricultura y el impacto de los escenarios climáticos consiste en evaluar los desafíos ya existentes para el desarrollo rural y agrícola (tal y como son dirigidos en las políticas), considerar de qué manera son moderados, exacerbados, o de alguna forma afectados por el cambio climático. Se muestra un resumen de los desafíos de la agricultura y los impactos que el cambio climático tiene sobre ella en el Cuadro 1.

Cuadro 1: Desafíos para la agricultura e influencia del cambio climático

	Desafío	Posible Impacto del Cambio Climático
Recursos Naturales	<ul style="list-style-type: none"> • La precipitación en regiones áridas y semiáridas de países en desarrollo es muy variable • Riego: El agua es crítica para aumentar la productividad en Asia; las oportunidades son mucho más limitadas en África, donde la agricultura dependerá de los sistemas pluviales en el futuro. • Degradación de la base de recursos naturales 	<ul style="list-style-type: none"> • Mayor variabilidad en la precipitación • Mayor competencia por el agua, particularmente en las necesidades de la utilización de la agricultura productiva frente a las necesidades domésticas o no-agrícolas. La agricultura tendrá que consumir menos agua y/o regar de manera mucho más eficiente. • Mayor degradación, especialmente en África
Población	<ul style="list-style-type: none"> • El desarrollo agrícola está limitado a lugares con baja densidad de población y pequeños mercados • El SIDA/VIH está reduciendo la productividad agrícola 	<ul style="list-style-type: none"> • El aumento de la migración y variabilidad en las densidades de población en diferentes partes del mundo- mercados variables • La adaptación se ha resentido, ya que las estrategias de adaptación o para hacer frente al cambio climático, y el conocimiento local no se han transmitido entre generaciones.
Transporte/ Infraestructura	<ul style="list-style-type: none"> • Las infraestructuras pobres de transporte limitan el acceso al Mercado para muchos agricultores • Los costes de transporte suponen una gran proporción de los costes de exportación en muchos países africanos 	<ul style="list-style-type: none"> • Las infraestructuras están expuestas a catástrofes naturales, como inundaciones. • Es probable que los costes de transporte (transporte marítimo y aéreo) aumenten como resultado de las medidas de mitigación –implicaciones para la competitividad global y local
Precios de los productos básicos	<ul style="list-style-type: none"> • Los precios de los productos básicos han caído de forma continuada desde los años 60 • La volatilidad de los precios de los insumos y de los productos finales desincentiva la inversión para aumentar la productividad 	<ul style="list-style-type: none"> • Los precios mundiales de los productos básicos pueden aumentar, pero existirán diferencias significativas inter-regionales • La volatilidad de los precios aumentará en situaciones sometidas al cambio climático
Acceso a mercados	<ul style="list-style-type: none"> • Los estándares impuestos por los supermercados son una barrera de entrada para los pequeños productores • Los cultivos con alto valor comercial (p.ej. horticultura y floricultura) proporcionan oportunidades para el crecimiento, a pesar de que los pequeños productores reciban una pequeña proporción del valor de mercado 	<ul style="list-style-type: none"> • Los estándares fitosanitarios pueden aumentar debido a las preocupaciones sobre nuevos vectores de enfermedades que resulten del cambio climático • Los patrones de consumo variables y los mayores costes de transporte reducen el acceso a supermercados en países desarrollados.
Crecimiento Agrícola	<ul style="list-style-type: none"> • Los vínculos entre la agricultura y el amplio crecimiento no son tan fuertes hoy en día como lo eran durante la Revolución Verde 	<ul style="list-style-type: none"> • Los mayores costes del transporte global y las cambiantes demandas de los consumidores acerca de las “millas de los alimentos” pueden estimular la diversificación local
Rol del estado	<ul style="list-style-type: none"> • En muchos países en desarrollo, la inestabilidad fiscal ha forzado a los estados a reducir/eliminar el apoyo a la agricultura, y en muy pocos casos el sector privado ha sustituido el apoyo brindado por el Estado. • El gasto público ha caído en las últimas 3-4 décadas, especialmente en investigación 	<ul style="list-style-type: none"> • El Cambio Climático sugiere que el Estado tenga una mayor responsabilidad para asegurar el éxito de las estrategias de adaptación y mitigación, aunque no está claro que esto resulte en una revitalización de los Ministerios de Agricultura o en la continuación de los existentes. • Se requiere un aumento del gasto público en situaciones asociadas al cambio climático, y que éste se utilice de manera diferente

(Slater, 2007; ODI, 2007)

El cuadro superior refleja claramente el posible impacto del cambio climático y el riesgo que supone para los sistemas de producción y por lo tanto, para la seguridad alimentaria. De esta

forma, a fin de garantizar más estabilidad en los sistemas de producción alimentarios, las opciones de mitigación y adaptación deberían integrarse en las estrategias de desarrollo agrícola y en la seguridad alimentaria.

3.2. Adaptación para fortalecer las opciones de gestión del riesgo y la resiliencia del sector

La mayoría de las adaptaciones pueden considerarse como formas de “gestión del riesgo”, ya que su propósito es reducir la probabilidad de pérdidas asociadas al cambio climático. Una estrategia de adaptación agrícola común, es gracias a la gestión de los cultivos, asociando aquellos tipos y variedades de cultivos ya existentes, con el desarrollo de nuevas variedades o la sustitución de cultivos (lo cual se refleja en los cambios en la localización espacial de los cultivos) para así utilizar tipos de cultivos y variedades que se adapten mejor al clima que haya sufrido cambios.

La promoción de un nuevo tipo de intensificación ecológica también disminuiría los riesgos de pérdidas (asociación de cultivos, cubierta permanente).

La resiliencia es la capacidad de un sistema complejo para absorber las crisis climáticas mientras que continúa manteniendo su función, y para reorganizarse tras una perturbación (de la dinámica en sistemas ecológicos). La biodiversidad aumenta la resiliencia a las condiciones climáticas cambiantes y al estrés. Las poblaciones genéticamente diversas y los ecosistemas ricos en especies tienen un mayor potencial de adaptación al cambio climático.

La adaptación al Cambio climático requiere mayor resiliencia ante el exceso de agua (debido a la alta intensidad de lluvias) y ante la escasez de agua (debido a largos periodos de sequía). Un elemento clave para responder a ambos problemas es la materia orgánica del suelo, la cual mejora y estabiliza la estructura del suelo para que así el suelo pueda absorber mayores cantidades de agua y por lo tanto, impedir el escurrimiento, el cual resultaría en la erosión del suelo, y más abajo, en inundaciones. La materia orgánica del suelo también mejora la capacidad de absorción de agua del suelo durante largos periodos de sequía.

A nivel nacional, el uso de la tierra, y las políticas de tenencia de la tierra, el desarrollo de suelo sostenible, y las prácticas de manejo del uso de la tierra, y las políticas para incentivar dichas prácticas pueden influenciar el uso de la tierra, y la gestión de la tierra, para que de esta forma el pastoreo o los sistemas de cultivo sean más resilientes a los extremos y a los cambios climáticos.

3.3. Opciones de mitigación e intensificación agrícola

La agricultura de conservación es una opción para la adaptación, así como para la mitigación, ya que el aumento de la materia orgánica del suelo reduce la vulnerabilidad a las lluvias excesivas y a las sequías. El impacto no es inmediato; el suelo sin laboreo tiende a aumentar el contenido de la materia orgánica en el suelo en aproximadamente 0.1 a 0.2% por año, según la formación de 1 cm de nuevo suelo en un periodo de diez años⁶. No obstante, no solo la materia orgánica facilita la estructura del suelo, y por lo tanto la infiltración y el almacenamiento del agua en el suelo, sino que también absorbe directamente hasta 150 m³ de agua por hectárea para cada por ciento de materia orgánica del suelo. Además, bajo

⁶ Crovetto, 1999.

condiciones de agricultura de conservación, no se pierde la humedad del suelo a través del laboreo ni de la preparación de semilleros.

Las inundaciones, pueden o no ocurrir como consecuencia de ciclones o huracanes. Generalmente, las inundaciones son la consecuencia de fuertes lluvias y generalmente afectan a las zonas geográficamente bajas de un país. La mejor herramienta para gestionar el riesgo de inundaciones consiste generalmente en mejorar y proteger las **cuencas hidrográficas**. De hecho, el valor de una Cuenca hidrográfica reside en su capacidad para absorber y limpiar el agua, reciclar el exceso de nutrientes y mantener la estabilidad del suelo para así prevenir las inundaciones. Reconstruir las cuencas hidrográficas degradadas supone un alto potencial para la mitigación climática a través de la fijación de carbono, como resultado de la reforestación y de la gestión mejorada del uso de la tierra.⁷

3.4. ¿Cómo mejorar el impacto del desarrollo global?

Los factores clave para integrar la adaptación y la mitigación al cambio climático en las iniciativas de desarrollo agrícola, son aquellos que encajan con las prioridades de desarrollo y con los procesos del país, y que son aceptados, apoyados y promocionados por un amplio espectro de grupos de interés, incluyendo el gobierno, y las organizaciones de la sociedad civil.

Este proceso de integración debe perfilarse para encajar con las opciones del gobierno en cuestión, así como con el nivel de movilización de socios que utilicen los siguientes caminos de manera separada o conjunta: (i) comenzar con la elaboración de políticas como la motivación principal; (ii) Promover puntos de entrada locales para probar y multiplicar las experiencias piloto que ayudarán a diseñar las políticas adecuadas; (iii) incentivar o facilitar las iniciativas de donantes para proponer proyectos innovadores; (iv) promover simultáneamente la generalización a todos los niveles con efectos sinérgicos de las dinámicas (v) promover simultáneamente la generalización de las políticas públicas en sinergia con las dinámicas iniciadas localmente.

Los desafíos de la agricultura están amenazados por el cambio climático. En este contexto, la integración de los aspectos del cambio climático debería ayudar a alcanzar el desarrollo agrícola, incluyendo la seguridad alimentaria. Las políticas de cambio climático deberían fortalecer la gestión del riesgo, así como la resiliencia de los hogares. Además, estas políticas también ofrecerán la oportunidad de promover la intensificación agrícola, y mejorar la gestión de las cuencas hidrográficas. Finalmente, los aspectos del cambio climático deberían estar integrados en las prioridades de desarrollo.

⁷ Bockel L, Thoreux M, Sayagh S, Resilience of Rural Communities to Climatic Accidents: A Need to Scale up Socio-Environmental Safety Nets (Madagascar, Haiti), FAO EASYPol Policy Brief, 2009

4. ¿ SUPONEN LOS FONDOS DE CAMBIO CLIMÁTICO UNA OPORTUNIDAD O UN RIESGO PARA LOS PAÍSES EN DESARROLLO?

4.1. Condiciones para el posible acceso fondos adicionales de mitigación

Se están realizando muchos esfuerzos para reducir las emisiones de carbono y para promover las actividades que ayudarán a almacenar y a eliminar carbono. Esto ha hecho que el **carbono** se convierta en un producto de mercado con un gran valor económico. A fin de encontrar una unidad común para este producto de mercado, todos los GEI se traducen en CO₂ equivalente (CO₂-eq). El CO₂-eq se comercia en los **mercados de carbono**. Estos mercados funcionan de manera similar a los mercados financieros. La “moneda” utilizada en estos mercados son los **créditos de carbono**⁸.

En el mercado de carbono, en términos sencillos, se alcanza un acuerdo entre el comprador y el vendedor de créditos de carbono. Aquellos que reducen emisiones o secuestran carbono, reciben pagos y aquellos que deben disminuir las emisiones, pueden comprar créditos de carbono para de esta forma contrabalancear las emisiones. “**La compensación de carbono**” se traduce en la compensación de emisiones que no pueden evitarse, gracias al pago a alguien que ahorra o secuestra las emisiones de GEI. Los precios que se reciben por una tonelada de CO₂ varían enormemente y dependen del tipo de mercado y del tipo de proyecto de compensación de carbono. En el año 2009, los precios han oscilado entre los €1.90 y los €13 por tonelada de CO₂-eq. En los últimos años han emergido varios mecanismos financieros y mercados⁹. Los principales fondos climáticos se muestran en la figura a continuación:

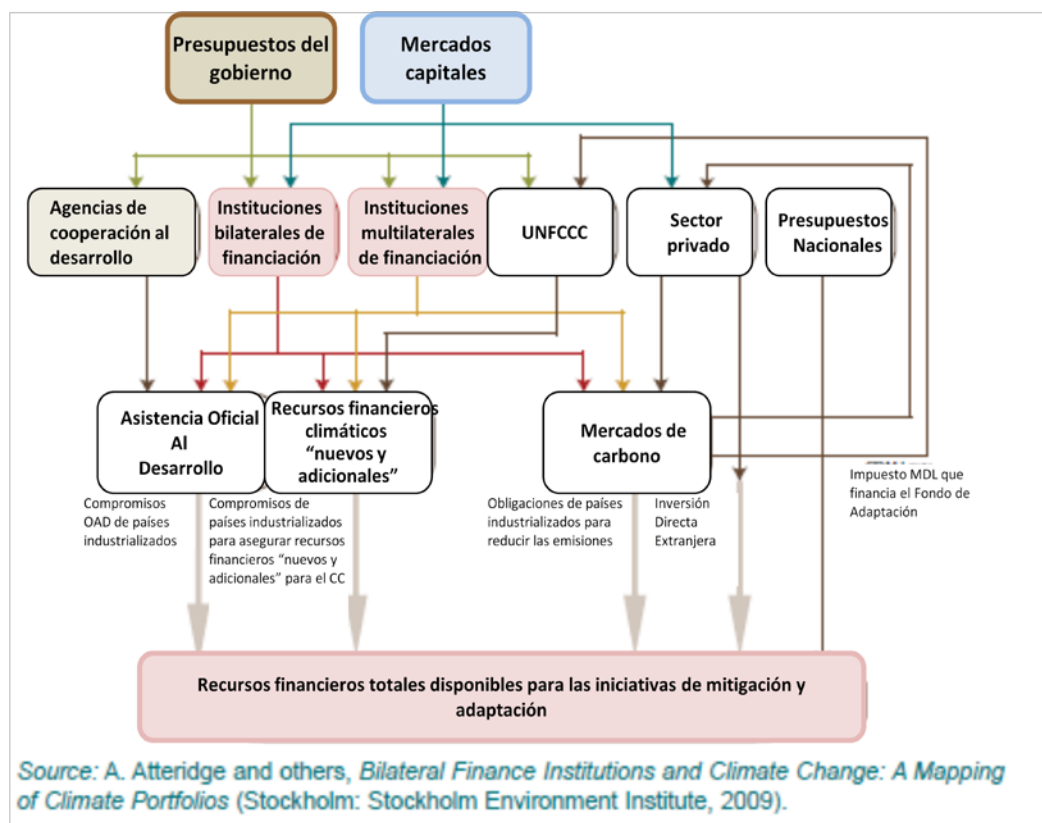
⁸ Seeberg-Elverfeldt C, Carbon Finance Possibilities for Agriculture, Forestry and Other Land Use Projects in a Smallholder Context, NRD, FAO, 2010. Disponible en :

http://www.fao.org/fileadmin/templates/ex_act/pdf/carbone_finance.pdf

⁹ Para obtener una visión general sobre fondos adicionales, ver la Actualización sobre los Fondos Climáticos.

Esta es una página web independiente que proporciona información sobre el creciente número de iniciativas internacionales de financiación diseñadas para ayudar a los países en desarrollo a hacer frente a los desafíos del cambio climático <http://www.climatefundsupdate.org/>

Figura 1: Principales fondos climáticos



Fuente SEI, 2009

No obstante, el acceso a los mercados de carbono permanece complicado para los proyectos de agricultura y requiere monitoreo y procedimientos costosos. El diseño y el desarrollo de proyectos de carbono precisan mucho tiempo, y necesitan gran conocimiento técnico y considerables recursos financieros para el establecimiento inicial. Por lo tanto, es importante identificar al desarrollador del proyecto y a los donantes en una etapa temprana del proyecto para así facilitar el proceso y el pago específico (al inicio) o los arreglos de compensación para los agricultores que estén involucrados¹⁰.

4.2. Oportunidades para financiar el Pago de Servicios Ambientales

Los ecosistemas saludables proporcionan una variedad de productos vitales y servicios que contribuyen directamente o indirectamente al bienestar humano. No obstante, la mayoría de ellos están actualmente en declive, y mostrar su valor a aquellos que se benefician de ellos pero que no son directamente los usuarios de la tierra podría incentivar la inversión en su protección y desarrollo.

Los PSA son un tipo de incentivo económico para aquellos que gestionan los ecosistemas para mejorar el flujo de servicios ambientales que proporcionan. Generalmente estas iniciativas son proporcionadas por aquellos que se benefician de los servicios ambientales, como beneficiarios locales, regionales y globales. Los PSA son una herramienta de políticas

¹⁰ Seeberg-Elverfeldt, 2010.

¿Hasta qué punto deberíamos buscar sinergias entre el desarrollo agrícola y la mitigación climática?

ambientales que se está tomando cada vez más importancia en los países en desarrollo y en los desarrollados, y que trata de abordar los problemas medioambientales a través de incentivos positivos para aquellos que se encargan de gestionar la tierra.

La pobreza es una causa importante de degradación ambiental. Por lo tanto, recompensar a los productores pobres para que adopten sistemas de producción más respetuosos con el medio ambiente se traduciría en beneficios ambientales y en la reducción de la pobreza¹¹.

Las iniciativas existentes de PSA se han concentrado en tres tipos de actividades:

- Restablecer el hábitat natural o plantar árboles
- Mantener hábitats naturales existentes y protegerlos de la incursión (bosque, conservación de pastizales)
- Mejorar el actual uso de la tierra (conservación del suelo, uso eficiente de insumos...)

4.3. Un riesgo principal en la complejidad del proceso MRV

A pesar de las necesidades urgentes, los países en desarrollo con débil capacidad administrativa y sistemas de gobernanza inadecuados tienen el riesgo de estar en desventaja en términos de poder atraer recursos financieros privados y públicos. Las experiencias anteriores con mecanismos financieros ambientales, resaltan las dificultades de alinear procedimientos financieros separados de las prioridades y sistemas del país. Existe por lo tanto una necesidad de reforzar la capacidad de aquellos países vulnerables a solicitar y cumplir los requisitos financieros ambientales y del cambio climático y de ajustar los criterios para su financiamiento.

En el contexto de los países en desarrollo, existe una disponibilidad muy limitada de datos confiables, lo que hace más difícil obtener estimaciones confiables de las reducciones de emisiones de GEI. El MRV debe ser flexible y requiere diferentes tipos de indicadores.

Existen diferentes posibilidades para financiar las actividades del cambio climático. Algunas se basan en los mercados, otras no. Dentro de esta última categoría, existe la posibilidad de utilizar los PSA. Cualquier actividad que se utilice para hacer frente al cambio climático, debe integrar los aspectos financieros, de protección de ecosistemas, y de reducción de la pobreza en países en desarrollo. No obstante, es bastante complejo y difícil acceder a los fondos de cambio climático y en ocasiones, el camino no está propiamente adaptado a los países en desarrollo.

5. ¿POR QUÉ DEBERÍAMOS EVALUAR EL BALANCE DE CARBONO EN LOS PROGRAMAS DE INVERSIÓN AGRÍCOLA?

El balance de carbono, para un proyecto en particular (o para el escenario de una acción) en comparación con una referencia, debe considerarse como el balance neto de todos los GEI expresados en CO₂ equivalente teniendo en cuenta todas las emisiones (fuentes y sumideros) con el interfaz de la atmósfera y el cambio neto en las existencias de C (biomasa, suelo...). Se puede realizar a diferentes escalas, localmente para una inversión, una institución, o globalmente para una región, cadena de valor, país o planeta. Dentro de este dinámico

¹¹ Ver la página web de FAO de los PSA ; <http://www.fao.org/es/esa/pesal/index.html> .

proceso, se puede evaluar el efecto en términos de balance global de carbono de una nueva acción, de un proyecto/programa, estrategia o política.

5.1. La necesidad de comparar la agricultura con otros sectores

“La magnitud del desafío de estabilizar las concentraciones de GEI en la atmósfera y limitar el aumento de la temperatura media hace imperativo que las contribuciones de todos los sectores con un potencial de mitigación significativa sean aprovechados al máximo. La agricultura es reconocida como un sector con tal potencial, que los agricultores, ganaderos y otros usuarios de la tierra en el mundo pueden y deben formar parte de la solución al cambio climático”¹².

Existe potencial para desarrollar escenarios de ganancia para ambas partes mientras que se proporcionan sistemas agrícolas y prácticas que fortalecen la seguridad alimentaria y los sustentos de vida para los pobres, y que también han reducido las emisiones netas de GEI. La agricultura necesita formar parte de cualquier nuevo mecanismo de mitigación bajo los acuerdos post-2012 para que los países en desarrollo y la población empobrecida pueda beneficiarse de mayores inversiones en la agricultura – un dividendo potencial doble¹³.

5.2. El balance de carbono como indicador de planificación para comparar opciones

La dimensión de la mitigación climática de una política pública podría ser evaluada primero a través del balance incremental de carbono fijado y a través del coste generado por tonelada de CO₂ equivalente fijado o de las emisiones reducidas. En el sector de la agricultura y de las cadenas de alimentación, se están desarrollando una serie de metodologías para calcular la huella de carbono y herramientas para apoyar la toma de decisiones. Esto se asocia a la voluntad de las instituciones de asegurar la planificación y el acceso a los sistemas de financiación de carbono y de comercialización del carbono recién implementados.

EX-ACT es una herramienta de la FAO que permite planificar a través de la posibilidad de evaluar sucesivamente el impacto de los diferentes escenarios de desarrollo, gracias a la elaboración del balance de carbono. Una vez la evaluación se ha realizado, es posible considerar diferentes ventajas económicas y sociales, y de esta forma identificar el escenario de desarrollo menos sostenible con menor emisión de GEI. De esta forma, se proporciona mayor visibilidad a los responsables de elaborar políticas y a los diseñadores de proyectos.

¹² FAO, *Enabling Agriculture to Contribute to Climate Mitigation*, FAO submission to UNFCCC, 2009 <http://unfccc.int/resource/docs/2008/smsn/igo/036.pdf>

¹³ GDPRD, Platform issues paper n°4: climate change and agriculture, Global Donor Platform for Rural Devt, 2009 http://www.donorplatform.org/component/option,com_docman/task,doc_view/gid,1132

EX-ACT (Herramienta de balance de carbono EX-Ante) es una herramienta de FAO que proporciona mediciones ex-ante del impacto de mitigación de los proyectos de desarrollo agrícolas y forestales, estimando el balance neto de carbono (C) de las emisiones de GEI y de la secuestro de C.

Es un sistema de contabilización basado en la utilización de la tierra, que mide las existencias de C, los cambios en las existencias por unidad de tierra, y emisiones de CH₄ y N₂O expresadas en t de CO₂-eq por hectárea y por año¹⁴.

El resultado principal de la herramienta es la estimación del balance de C asociado a la adopción de opciones de gestión mejorada de la tierra, comparándolo con el escenario sin proyecto. Por lo tanto, EX-ACT permite realizar la evaluación del balance de carbono de nuevos programas de inversión al mismo tiempo que aseguran el método disponible apropiado para donantes y oficiales de planificación, diseñadores de proyectos, y responsables de tomar decisiones en los sectores agrícolas y forestales en países en desarrollo.

5.3. El balance de carbono como una forma de multiplicar las Fuentes de financiación

Este tipo de evaluación del balance de carbono podría resultar un factor clave en la preparación de la *“Entrada de la agricultura al mercado de carbono, lo que es una forma esencial y viable económicamente de reducir las concentraciones existentes de GEI y ayudar a estabilizar el clima cambiante”*¹⁵.

Los recursos de financiación para la mitigación pueden ser públicos o basados en el mercado e integrados con la Ayuda Oficial al Desarrollo (AOD) ya existente. Los proyectos de desarrollo rural que conllevan la implementación de prácticas de gestión de tierra sostenible podrían obtener fondos provenientes de los recursos financieros de C relacionados con los beneficios de la mitigación. Desde esta perspectiva, el análisis ambiental en la formulación del proyecto necesita pasar de la evaluación cualitativa a la cuantitativa, concentrándose en la fijación efectiva de carbono y en la capacidad de reducción de GEI del futuro proyecto.

5.4. El balance de carbono como forma de asegurar las sinergias entre las estrategias forestales y agrícolas

De acuerdo con la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (UNFCCC), la causa directa mayoritaria de la deforestación es la agricultura. La agricultura de subsistencia es la responsable del 48% de la deforestación; la agricultura comercial es responsable del 32% de la deforestación; la actividad maderera es responsable del 14% de la deforestación y la extracción de la madera para combustible contribuye al 5% de la deforestación¹⁶. Por lo tanto, la unión de las estrategias agrícolas y forestales (REDD+) supone una nueva oportunidad para la agricultura y para el bienestar de los productores rurales.

¹⁴ EX-ACT ha sido desarrollada utilizando principalmente las Directrices para elaborar Inventarios Nacionales de los Gases de Efecto Invernadero del IPCC 2006, complementado por otras metodologías existentes y revisiones de los coeficientes por defecto. Los valores por defecto para las opciones de mitigación en el sector agrícola provienen sobre todo del Cuarto Informe de Evaluación del IPCC (2007)

¹⁵ *Sustainable food laboratory*, disponible en www.sustainablefoodlab.org/filemanager/download/14489/

¹⁶ UNFCCC, 2007. Investment and Financial Flows to Address Climate Change, UNFCCC. p. 81 http://unfccc.int/files/essential_background/background_publications_htmlpdf/application/pdf/pub_07_financial_flows.pdf

Pero existen muchos desafíos para convertir a la agricultura en parte del programa de acción de la mitigación, y hay muchos intercambios ventajosos entre los enfoques forestales para la mitigación y los enfoques agrícolas¹⁷.

5.5. El balance de carbono como una forma de considerar los co-beneficios en el desarrollo agrícola

El balance de carbono puede realzar el desempeño de un proyecto/política en términos de mitigación climática. Este desempeño podría considerarse como un co-beneficio en un proyecto de agricultura.

De forma contraria, en un proyecto con un objetivo específico de mitigación climática, el concepto de beneficio puede considerarse de otra forma: el resultado agrícola se convierte en el co-beneficio.

Las prácticas de gestión agrícolas que promueven la gestión sostenible de la tierra, y la intensificación agrícola pueden simultáneamente tener otro efecto en la secuestro de carbono al que nos podemos referir como co-beneficio.

Los programas de inversión agrícola son reconocidos como una posible solución al cambio climático. La evaluación del balance de carbono es una forma de mostrar la capacidad de hacer frente a los problemas del cambio climático. El balance de carbono sirve como nuevo indicador, que permite planificar las actividades de bajo carbono, obtener recursos financieros del cambio climático, unir los impactos de la agricultura y de la gestión de los bosques, y presentar los co-beneficios de las actuaciones de mitigación.

6. ¿EXISTE ALGÚN RIESGO EN UTILIZAR EL BALANCE DE CARBONO COMO UNA CONDICIONALIDAD?

La condicionalidad está vinculada al acceso al crédito. La mayoría de los bancos y donantes asocian la aceptación del crédito respecto a las condiciones específicas o a las normas que les permitan justificar su decisión de aprobación y asegurar buenas condiciones de reembolso.

No obstante, con la nueva competencia entre los donantes clásicos y los socios que recién han entrado, el concepto de condicionalidad debe ser replanteado, y debe considerarse con mayor flexibilidad.

6.1. La donación frente a la obligación de los países del Norte

Para un gran número de países en desarrollo, los recursos financieros son un componente crucial del presente y del futuro en las negociaciones del cambio climático. Los países en desarrollo han expresado que están decepcionados por la poca cantidad de recursos financieros y por los marcos institucionales de provisión de este tipo de financiación.

¹⁷ Campbell B, Beyond Copenhagen: REDD+, Agriculture, Adaptation Strategies and Poverty, ELSEVIER Global Environmental Change 19, 2009
http://www.hks.harvard.edu/var/ezp_site/storage/fckeditor/file/pdfs/centers-programs/centers/cid/ssp/docs/events/workshops/2010/foodsecurity/Campbell_GEC_2009.pdf

¿Hasta qué punto deberíamos buscar sinergias entre el desarrollo agrícola y la mitigación climática?

Los países en desarrollo ven la provisión de la financiación de la mitigación y adaptación del cambio climático no tanto como una donación, pero como una obligación de los países desarrollados, los cuales son en gran parte responsables de los problemas producidos hoy por el cambio climático¹⁸.

Con esta perspectiva, los donantes deberían tener mucho cuidado con la forma en la que financian los esfuerzos de mitigación en los países en desarrollo.

6.2. Desde la condicionalidad hasta los enfoques más adaptados

La ejecución a través de condiciones de financiación va en contra de los principios que rigen UNFCCC y el Protocolo de Kioto, el cual expone que los compromisos de los países en desarrollo deben ser no vinculantes en reconocimiento no solo a sus menores capacidades financieras y tecnológicas, sino también a su papel histórico poco significativo en contribuir a las emisiones de GEI en la atmósfera, y su necesidad continuada de desarrollo social y económico¹⁹.

Cuando se diseña un mecanismo de financiación internacional público para apoyar la cooperación sur-norte en las políticas nacionales climáticas de los países en desarrollo, la negociación debe realizarse alrededor de un objetivo común para aumentar la credibilidad y la participación. La clara definición de reducción de las emisiones globales como un objetivo común podría ofrecer oportunidades similares para cooperar²⁰.

6.3. El impacto económico de las opciones de la economía de bajo carbono

Existe también el peligro que los fondos de inversiones climáticos creen obligaciones onerosas en los países en desarrollo para cumplir con los objetivos de emisiones y otras reglas bajo el régimen internacional de cambio climático para el cual han sido exonerados con motivo de sus diferentes responsabilidades y capacidades. El acceso a la financiación dependerá de la demostrada disposición de los países para transitar a una economía de bajo carbono, y existen preocupaciones de que no habrán evaluaciones adecuadas acerca del impacto que tendrá tal transición en el desarrollo global de un país y en la reducción de la pobreza dentro del contexto de otras circunstancias económicas atenuantes²¹.

Convertir la evaluación del balance de carbono en una condicionalidad para obtener fondos del cambio climático no vale la pena para los países en desarrollo, ya que puede alejar a algunos socios del acceso al crédito. También podría ser perjudicial imponer obligaciones a los países del sur mientras que los países del norte tienen más responsabilidades en el cambio climático provocado por la acción humana, y por lo tanto deberían tener más obligaciones al respecto que los países del sur. Es por lo tanto insuficiente imponer esta condicionalidad sin ofrecer capacidades para alcanzarla.

¹⁸ Khor, 2008.

¹⁹ Khor M, Some Key Issues for the Post-Bali Climate Process (Draft), Penang: Third World Network, 2008

²⁰ Sippel, Maïke and Neuhoff, Karsten, Lessons from Conditionality Provisions for South-North Cooperation on Climate Change (2008). EPRG (Electricity Policy Research Group) Working Paper No. 0825. Disponible en: SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1559824>

²¹ Tann Celine, No additionality, new conditionality: A Critique of the World Bank's Climate Investment Funds, TWN, 2008, Fuente: <http://www.twinside.org.sg/title2/par/Paper.by.Celine.doc>

7. ¿CÓMO FORTALECER LA POSICIÓN DE LOS PAÍSES EN LA ARBITRACIÓN PRO-ACTIVA?

7.1. UNFCCC reconoce las prioridades de los gobiernos

El actual régimen internacional de cambio climático reconoce que los países menos industrializados no serán capaces de responder a los desafíos del cambio climático ni de implementar sus obligaciones si no hay suficientes recursos financieros y transferencia tecnológica para llevarlo a cabo: se reconoce que los esfuerzos para combatir el cambio climático en países menos industrializados deben tomar plenamente en consideración que el desarrollo económico y social y la erradicación de la pobreza son las principales prioridades de los países en desarrollo²².

7.2. La necesidad de una evaluación de la capacidad de mitigación climática de los países para negociar mejor con los donantes

Para complementar la integración del cambio climático y de otros aspectos ambientales, existe la necesidad de fortalecer las instituciones responsables del desarrollo de políticas, la coordinación y el monitoreo relacionado con el cambio climático y con otros aspectos ambientales. Estos incluyen los ministerios ubicados centralmente en los gobiernos (Ministerio de Planificación/Finanzas) y los ministerios sectoriales.

7.3. Hacia una plataforma de carbono

Los países en desarrollo pueden construir plataformas de carbono para abrir el acceso a los recursos de financiación de carbono para acciones rurales y agrícolas y PSA dentro de la promoción de una estrategia de gestión sostenible del agua y de la tierra y una estrategia de intensificación de la agricultura de bajo carbono. Tales plataformas podrían apoyar las siguientes funciones claves:

- Para capitalizar experiencias e intercambiar información (aplicaciones de bajo carbono y de escala agrícola) hacia un acceso mejorado a la información (web) y comunicación
- Para actualizar capacidades de los socios locales para evaluar el balance de carbono y para monitorear la mitigación del carbono (capacitación sobre la herramienta, puesta a prueba de la herramienta, aplicación piloto en campo de los métodos de monitoreo, reporte y verificación (MRV)).
- Evaluar y comparar los resultados de los proyectos y las opciones de políticas agrarias en términos de balance de carbono y monitorear el carbono en el sector agrícola y forestal;
- Promocionar el carbono piloto – financiación de las experiencias de campo y de las aplicaciones de proyectos (PSA, redes de seguridad socio-ambientales, promoción de servicios municipales descentralizados de cuencas hidrográficas financiados por el carbono, uso de PSA para promover las prácticas de bajo carbono en SRI/agricultura de arroz que no conlleve inundación....);
- Buscar opciones de financiación de carbono a un nivel superior en los proyectos de apoyo al desarrollo rural más amplio, seguridad alimentaria o cadenas de valor

²² UNFCCC, Artículo 4.

¿Hasta qué punto deberíamos buscar sinergias entre el desarrollo agrícola y la mitigación climática?

(diseño de proyectos, marco de monitoreo del carbono operacional, uso de los fondos de carbono);

- Desarrollar y agregar datos específicos de países, en asociación con centros de investigación, para obtener factores de emisión más precisos y valores para la vegetación de la biomasa.

Los recursos financieros y las decisiones del Cambio climático no deberían estar arbitrados por países OCDE y BRIC. Los países de renta baja deben tener la capacidad para negociar con los donantes acerca de cómo pretenden integrar los asuntos del cambio climático en sus políticas.

8. CONCLUSIONES

Los aspectos del cambio climático no deben ser vistos como una nueva tendencia que conllevará nuevos condicionantes para los países en desarrollo. Deben valorarse las oportunidades que pueden ser obtenidas gracias a la integración de las políticas de cambio climático con los objetivos de desarrollo. Si el cambio climático pone en riesgo los esfuerzos de desarrollo, las estrategias de adaptación y mitigación pueden ayudar a alcanzar una mejor producción agrícola, seguridad alimentaria, gestión del riesgo, y reducción de la pobreza. La evaluación del balance de carbono puede ayudar a preparar políticas que hagan frente al cambio climático, mientras se alcanzan los objetivos del desarrollo.

9. NOTAS PARA LOS USUARIOS

Este módulo pertenece a una serie de módulos de EASYPol y de otros documentos relacionados. Ver Módulo EASYPol 101:

- [Herramienta EX-ANTE de Balance de Carbono : Software](#)
- [Herramienta EX-ANTE de Balance de Carbono : Guía Técnica](#)
- [Herramienta EX-ANTE de Balance de Carbono : Folleto](#)

Ver todos los recursos de EX-ACT en EASYPol en el paquete de Recursos, [Investment Planning for Rural Development - EX-Ante Carbon-Balance Appraisal of Investment Projects](#)

Notas de políticas relacionadas

- [La financiación del Cambio Climático: ¿Cuáles son los desafíos y las oportunidades de la financiación de la agricultura en África?](#) Módulo EASYPol 100
- [Mainstreaming Carbon Balance Appraisal in Agriculture: EX-ACT: A Tool to Measure the Carbon-Balance](#) Módulo EASYPol 099

10. LECTURAS ADICIONALES

- Bernoux M.; Branca G.; Carro A.; Lipper L.; Smith G.; Bockel L., 2010a. Ex-ante Greenhouse Gas Balance of Agriculture and Forestry Development Programs, *Scientia Agricola* 67: 31-40.
- Bernoux M.; Bockel L.; Branca G.; Tinlot M., 2010b. [EX-Ante Carbon-balance Tool \(EX-ACT\) Technical Guidelines](#), version July 2010, *EASYPol Module 101*, FAO, Rome, 79 p. Ver todos los materiales de EX-ACT en EASYPol en el paquete de Recursos, [Planificación de la inversión para el Desarrollo Rural. Evaluación EX-Ante del Balance de Carbono de los Proyectos de Inversión](#)
- Bockel, L., Smith, G., Bromhead, M., Bernoux M., Tinlot M, Matieu H, Branca G, 2010. *Mainstreaming Carbon Balance Appraisal of Agriculture Projects and Policies? A Tool for Measuring Carbon-Balance in Ex-ante Project-Programme Impact Appraisal*, Policy Brief, http://www.fao.org/fileadmin/templates/ex_act/pdf/policy_BRIEF_carbon_balance_promotion_final_23march2010.pdf
- Campbell B, 2009. Beyond Copenhagen: REDD+, Agriculture, Adaptation Strategies and Poverty, *ELSEVIER Global Environmental Change* 19:2009 http://www.hks.harvard.edu/var/ezp_site/storage/fckeditor/file/pdfs/centers-programs/centers/cid/ssp/docs/events/workshops/2010/foodsecurity/Campbell_GEC_2009.pdf
- FAO, 2009. *Enabling Agriculture to Contribute to Climate Mitigation*, FAO submission to UNFCCC, 2009 <http://unfccc.int/resource/docs/2008/smsn/igo/036.pdf>
- GDPRD, 2009. *Platform Issues Paper n°4: Climate Change and Agriculture*, Global Donor Platform for Rural Devt, 2009 http://www.donorplatform.org/component/option,com_docman/task,doc_view/gid,1132
- Klein, R., 2007. *Adaptation to Climate Change: IPCC Findings and their Implications for Climate and Development Policy*. Presentation held at a workshop in Bonn, 20 November 2007 <http://www.germanwatch.org/termine/2007-11-20/klein.pdf>
- Khor M, 2008. *Some Key Issues for the Post-Bali Climate Process (Draft)*, Penang: Third World Network, 2008
- IISD, 2006. *Designing Policies in a World of Uncertainty, Change, and Surprise, Adaptive Policy-Making for Agriculture and Water Resources in the Face of Climate Change*, International Institute for Sustainable Development Canada
- Porter G, Bird N, Kaur N and Peskett L, 2008. *New Finance for Climate Change and the Environment, July 2008* <http://www.boell.org/web/140-321.html>
- Seeberg-Elverfeldt C, 2010. *Carbon Finance Possibilities for Agriculture, Forestry and Other Land Use Projects in a Smallholder Context*, NRD, FAO, Rome, Italy. http://www.fao.org/fileadmin/templates/ex_act/pdf/carbone_finance.pdf
- Sippel, Maïke and Neuhoff, Karsten, 2008. *Lessons from Conditionality Provisions for South-North Cooperation on Climate Change. EPRG (Electricity Policy Research Group) Working Paper No. 0825*. Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1559824>
- Sustainable Food Laboratory, available at www.sustainablefoodlab.org/filemanager/download/14489/
- Tann Celine, 2008. *No Additionality, New Conditionality: A Critique of the World Bank's Climate Investment Funds*, TWN.
- UNFCCC, 2007. *Investment and Financial Flows to Address Climate Change*. UNFCCC INT. p. 81 http://unfccc.int/files/essential_background/background_publications_htmlpdf/application/pdf/pub_07_financial_flows.pdf