



## Hacia un marco para la priorización de intervenciones de Agricultura Sostenible Adaptada al Clima en Guatemala

La seguridad alimentaria global está continuamente amenazada por el aumento de la población y los patrones actuales de consumo. Se estima que la demanda mundial de alimentos requiera un aumento del 70% en la producción de alimentos para el año 2050, incluso antes de contabilizar los intentos de abordar la desnutrición (Bruinsma 2009). El cambio climático está exacerbando estos desafíos, limitando la capacidad futura de producción de alimentos a nivel mundial. Mientras, dado su contribución al cambio climático (Foley et al 2011; Tilman et al 2011), las prácticas de intensificación y expansión deben adaptarse, para asegurar la producción sostenible. Con su múltiple enfoque en la seguridad alimentaria, adaptación y mitigación, la **Agricultura Sostenible Adaptada al Clima (ASAC)** responde a estos desafíos, facilitando aumentos en la productividad agrícola y en los ingresos, construyendo sistemas agrícolas adaptados y cumpliendo con metas de mitigación de los efectos del cambio climático.

### Oportunidades

La Agricultura Sostenible Adaptada al Clima (ASAC) incluye técnicas agrícolas tanto tradicionales como innovadoras que impulsan la productividad agrícola y los ingresos y mejoran la resistencia del sistema al clima.

Con el fin de invertir en prácticas ASAC, los actores gubernamentales necesitan herramientas que faciliten la identificación de los portafolios de opciones ASAC más adecuados para alcanzar metas de seguridad alimentaria, de adaptación y mitigación.

La herramienta de priorización desarrollada por CCAFS, el Banco Mundial y CIAT permite identificar opciones potenciales de ASAC, calcular los costos, beneficios y la eficacia de estas opciones, y detectar las posibles barreras para la adopción de los portafolios seleccionados.

La herramienta tiene como objetivo mejorar la planificación nacional y regional, proporcionando un proceso participativo coherente para dirigir inversiones en agricultura y adaptación al cambio climático.

Este soporte a la toma de decisión puede ser utilizado por varios actores, gobiernos nacionales, planificadores sub-nacionales y regionales, grupos de interés comunitarios, a instituciones financieras internacionales en cualquier región.

## ¿Qué es la Agricultura Sostenible Adaptada al Clima (ASAC)?

El concepto de **Agricultura Sostenible Adaptada al Clima** (inglés: Climate-Smart Agriculture) surgió en la primera Conferencia Mundial sobre Agricultura, Seguridad Alimentaria y Cambio Climático en 2010 como una respuesta a estos desafíos globales entrelazados. ASAC se ha definido como "la agricultura sostenible que aumenta la productividad, mejora la resiliencia, reduce/elimina las emisiones de gases de efecto invernadero y permite el logro de la seguridad alimentaria y de los objetivos de desarrollo nacionales" (FAO 2010).

En muchos casos el desarrollo económico y la expansión agrícola se logran a expensas de prácticas ambientalmente sostenibles. La ASAC promueve opciones de triple ventaja para la seguridad alimentaria, adaptación y mitigación que abarcan la agricultura responsable, desde tanto lo social como ambiental. Este enfoque puede guiar la inversión en la investigación agrícola y la innovación hacia soluciones al largo plazo para reducir la vulnerabilidad de los pequeños agricultores.

La adopción de la ASAC puede facilitar la creación de paisajes sostenibles e impulsar la productividad hacia sistemas agrícolas que sean resistentes al clima. Para lograr esto requiere la integración de las actividades de ASAC a niveles múltiples, desde iniciativas a nivel de campo hasta el nivel nacional y regional.

### Una herramienta para priorizar las inversiones de ASAC

Con el fin de acelerar la adopción de técnicas de ASAC, las partes interesadas necesitan herramientas que les permitan integrar la ASAC en la política y en la planificación. El programa de investigación del CGIAR sobre Cambio Climático, Agricultura y Seguridad Alimentaria (CCAFS), el Banco Mundial y CIAT están trabajando en conjunto en un marco de vanguardia para priorizar las actividades en el marco de la ASAC. Este marco hace énfasis en las sinergias y los trade-offs entre la consecución de los tres pilares de la agricultura sostenible adaptada al clima: la seguridad

alimentaria, la mitigación y la adaptación, mediante la caracterización de las prácticas ASAC, la priorización de acciones apropiadas a nivel local, la evaluación de costos y beneficios para identificar oportunidades de inversión, y la vinculación de los mecanismos de planificación al nivel nacional y local.

Las prácticas ASAC incluyen tanto técnicas y prácticas comprobadas, (mulching, cultivos intercalados, agricultura de conservación, etc.), como prácticas innovadoras, tales como variedades mejoradas de cultivos, una mejor predicción del tiempo, y sistemas de seguros de riesgos. La combinación ideal de acciones de agricultura sostenible puede variar de un lugar a otro. Por esta razón, las evaluaciones específicas por sitio son los aspectos más críticos de la implementación de prácticas ASAC, identificando las acciones más adecuadas para cada contexto agroecológico y socioeconómico.

### ¿Para quién sirve la herramienta de priorización de ASAC?

La herramienta está diseñada para su uso por el gobierno, pero también para instituciones financieras internacionales. Además, puede ser modificada para servir a los planificadores a niveles subnacionales y/o regionales. Enfoques de planificación de la adaptación basada en la comunidad relevantes para actores locales, también se pueden vincular con esta herramienta.

### ¿Cómo pueden los actores gubernamentales utilizar la herramienta de priorización?

El desarrollo de una herramienta de priorización ASAC es un proceso complejo debido a la gama amplia de prácticas de ASAC y a los diversos enfoques de evaluación asociados. CCAFS ha creado un compendio extenso de más de un millar de tecnologías y prácticas de ASAC que aún está en desarrollo para incluir dominios geográficos y beneficios potenciales, que se incorporarán en la herramienta de priorización. Al mismo tiempo, para facilitar la medición de la eficacia de ASAC, se están considerando desarrollando indicadores claros para los componentes sociales, ambientales y económicos de los tres pilares de la

ASAC – seguridad alimentaria, mitigación y adaptación.

Mientras que muchas de las herramientas para la toma de decisiones sobre inversiones en adaptación al cambio climático y mitigación promueven enfoques de arriba hacia abajo, esta herramienta hace énfasis en la importancia de la participación incluyente a través de los niveles, con el fin de garantizar que las decisiones estén alineadas con los deseos de las partes interesadas y las realidades contextuales. Para fomentar la amplia aceptación, la herramienta se constituye en un proceso sencillo y accesible, detallado en un manual participativo que guía los facilitadores a través del marco de la ASAC, la herramienta, y las metodologías específicas de cada actividad asociada.

### **Pasos para priorizar las iniciativas de ASAC**

A través de un proceso participativo y analítico integrado en cuatro fases, las partes interesadas identifican prácticas de ASAC y priorizan los portafolios de opciones. El portafolio tiene en cuenta los beneficios contextualizados, las barreras y limitaciones a la adopción. Las fases son aditivas, con cada una perfeccionamiento de las salidas anteriores. El proceso dura normalmente hasta seis meses, pero puede ser adaptado a los recursos disponibles, sin perjudicar los aportes valiosos en la toma de decisiones.

#### ***Fase 1: Preparación***

El primer paso consiste en la identificación de las principales partes interesadas y los límites geográficos. Usando el compendio de prácticas ASAC y una revisión de literatura complementaria, se define una lista inicial de opciones genéricas que responden a contextos socio-ecológicos y a los intereses de los actores. La lista se puede refinar usando evaluaciones existentes de los impactos proyectados del cambio climático en el agro-ecosistema. A través de encuestas y grupos focales, se define el ámbito del proyecto, los objetivos de la inversión en ASAC y se busca

identificar un listado preliminar de indicadores que puedan ayudar a analizar las prácticas ASAC y sus impactos. Los indicadores tendrán enfoques socio-económicos y ambientales y serán relacionados con la seguridad alimentaria (productividad), adaptación y mitigación.

#### ***Fase 2: Primer taller - identificación de opciones***

El primer taller reúne a un grupo más amplio de actores clave para refinar la lista inicial de las opciones de prácticas ASAC, validando los objetivos generales y luego evaluando los criterios de los tres pilares ASAC (adaptación, mitigación y productividad). Estas opciones serán seleccionadas por los participantes de acuerdo a la relevancia agroecológica y socioeconómica. Además, en consideración de ponderaciones distintas se reconoce que instituciones de planificación diferentes pueden tener prioridades diferentes.

A continuación se seleccionan los indicadores para cada criterio para medir el desempeño de las diferentes opciones de prácticas ASAC. Estos indicadores deben ser relevantes a niveles locales y vinculados con los objetivos generales. Las estimaciones de la escalabilidad, la viabilidad y los beneficiarios se establecerán con los actores clave, junto con una breve descripción de cada intervención potencial y posibles limitaciones y obstáculos.

El manual participativo identifica posibles participantes en los talleres y en los procesos participativos, para promover la inclusión y el diálogo en la consecución de los resultados deseados.

#### ***Fase 3: Análisis***

El menú de opciones ASAC, los criterios ponderados, y los indicadores se utilizan como insumos en la hoja de cálculo o en una herramienta de modelación económica y priorización en línea. La información del taller se complementa con datos primarios, literatura científica, y el conocimiento de expertos para analizar los costos y beneficios de cada opción ASAC y de los diferentes portafolios de opciones de ASAC. El subconjunto de opciones de



**Figura 1** Herramienta de Priorización: Proceso Participativo

ASAC resultante se prioriza con base en un análisis de costos y beneficios o análisis de costos y efectividad de la inversión.

#### *Fase 4: Segundo taller - análisis del portafolio y evaluación de las barreras*

La fase final reúne a los actores clave para revisar los resultados del análisis costo-beneficio de las intervenciones seleccionadas previamente. Las calificaciones para las opciones de ASAC se pueden visualizar, con el fin de apoyar la discusión sobre los trade-offs entre la ponderación de los criterios de ASAC y los indicadores seleccionados. Además, se pueden explorar los beneficios agregados de los diferentes portafolios de opciones de ASAC para la selección final de las prioridades de inversión.

Un componente fundamental de este taller es el análisis de las limitaciones y barreras para la adopción, según el punto de vista de los distintos actores. Esta evaluación será basada en la comprensión de las barreras sociales, culturales y económicas para adoptar opciones de ASAC.

Las partes interesadas luego seleccionan los portafolios de opciones con las mejores prácticas sugeridas para asegurar la aplicación al nivel nacional, regional y/o local.

#### **Oportunidades para la planeación nacional y regional**

La plataforma de apoyo a decisiones en el marco de la ASAC busca mejorar la planificación nacional y regional, proporcionando un proceso coherente para orientar la inversión en acciones relacionadas con el cambio climático y la agricultura.

Una vez siendo parte del proceso de priorización, los actores gubernamentales tienen la oportunidad de dialogar con otras entidades interesadas y tomar decisiones concretas sobre opciones de ASAC futuras, así cerrar brechas entre la ciencia, la formulación de políticas y la planeación y constituir un proceso participativo genuino.

**Tabla 1** Organización del proceso participativo

Fase	Actividad	Actores y papel		
		CIAT-CCAFS	Ministerio de Agricultura y Ganadería <sup>1</sup>	Otras partes interesadas
1. Contactos	1.1. Desarrollar una lista de contactos de actores interesados a participar en los talleres y en el proceso de análisis de datos			
2. Colección de datos	2.1. Desarrollar un compendio de prácticas de Agricultura Sostenible Adaptada al Clima (ASAC) y compilar los resultados en una base de datos en línea.			
	2.2. Identificar indicadores para la adopción de prácticas ASAC en Guatemala			
	2.3. Desarrollar listas preliminares de prácticas ASAC en Guatemala			
3. Análisis de datos	3.1. Analizar los costos y beneficios de varias intervenciones ASAC en Guatemala			
	3.2. Compilar portafolios ASAC e identificar barreras de adopción, con base en los aportes de las partes interesadas			
4. Implementación de la herramienta de ASAC	4.1. Organizar una mesa final de discusión sobre cómo utilizar la herramienta de priorización ASAC en la planificación y en la toma de decisiones y medidas concretas para lograrlo.			
5. Comunicación de resultados	5.1. Escribir informe final			
6. Seguimiento al uso de la herramienta de ASAC	6.1 Soporte técnico			
	6.2 Seguimiento de resultados			

### Citaciones

Además, al final del ejercicio de priorización, el Gobierno de Guatemala contará con portafolios concretos de inversiones en ASAC, lo que facilitará una acción local real y proporcionará información para el mejoramiento de la plataforma y el establecimiento de las mejores prácticas. La herramienta de soporte a la toma de decisiones, el manual participativo desarrollado y los resultados del estudio piloto pueden servir como insumos para replicar estos esfuerzos en otras regiones del país e incluso en otros países.

### Autores

Nowak, A., Corner-Dolloff, C., Martinez, D., Lizarazo, M., Loboguerrero, A., Bonilla, O., Jarvis, A. *Hacia un marco para la priorización de intervenciones en Agricultura Sostenible Adaptada al Clima en Guatemala*. Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), Julio 2014.

### Photos

Neil Palmer (CIAT)



RESEARCH PROGRAM ON  
Climate Change,  
Agriculture and  
Food Security



Bruinsma J. 2009. The Resource Outlook to 2050: by how much do land, water and crop yields need to increase by 2050? In: *Expert Meeting on How to Feed the World in 2050*. The Food and Agriculture Organization of the United Nations.

FAO. 2010. *“Climate-Smart” Agriculture: Policies, Practices and Financing for Food Security, Adaptation and Mitigation*. Rome: Food and Agriculture Organization (FAO).

Foley JA, Ramankutty N, Brauman KA, Cassidy ES, Gerber JS, Johnston M, Mueller ND, O’Connell C, Ray DK, West PC, Balzer C, Bennett EM, Carpenter SR, Hill J, Monfreda C, Polasky S, Rockström J, Sheehan J, Siebert S, et al. 2011. Solutions for a cultivated planet. *Nature* 478: 337–42.

Tilman D, Balzer C, Hill J, Befort BL. 2011. Global food demand and the sustainable intensification of agriculture. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 108: 20260–4.



<sup>1</sup> El papel del Ministerio de Agricultura de Guatemala es fundamental en liderar a las demás entidades de su sector para contribuir a la construcción de la herramienta, de manera que sea un esfuerzo de país participativo e inclusivo.