

Info Note

Diseño de una metodología para el escalamiento de las prácticas de agricultura sostenible adaptada al clima en Cauca, Colombia.

Resultados de investigación de la tesis de Maestría en Práctica del Desarrollo.

*Aura Estela Mora Montero**

OCTUBRE 2017

Mensajes clave

- El escalamiento de tecnologías y experiencias exitosas es uno de los principales desafíos de la extensión e investigación rural, por lo tanto, es necesario optimizar procesos y recursos para fortalecer las capacidades de adaptación al cambio climático en los pequeños productores agropecuarios.
- Una metodología de escalamiento permite a los líderes de las iniciativas establecer mecanismos para alcanzar más agricultores con prácticas agrícolas sostenibles y adaptadas al clima, usadas por otros grupos de productores.
- La escalabilidad de las acciones de un territorio a otro requiere de mecanismos que permitan evaluar la pertinencia y viabilidad de implementarse en condiciones específicas.

Esta investigación diseñó e implementó una propuesta metodológica para el escalamiento de prácticas de Agricultura Sostenible Adaptada al Clima (ASAC)¹ en el Territorio Sostenible Adaptado al Clima (TeSAC), ubicado en el departamento del Cauca, iniciativa liderada por el Programa de Investigación del CGIAR en Cambio Climático y Seguridad Alimentaria (CAAFS).

Sitio de investigación - El TeSAC del Cauca

El Cauca es uno de los departamentos de mayor vulnerabilidad climática en Colombia, en donde se ha puesto en marcha uno de los cuatro TeSAC de América Latina, que cubre 14 veredas de la zona rural del noroccidente del municipio de Popayán.

Ubicación

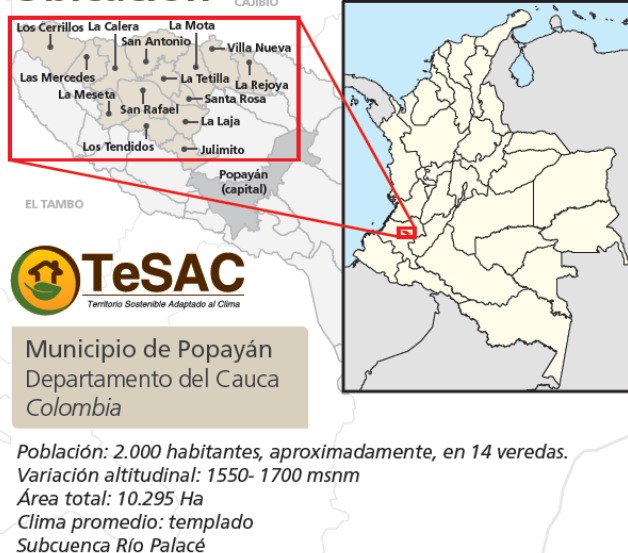


Figura 1. Ubicación del TeSAC Los Cerrillos Cauca (CAAFS, 2014).

El TeSAC Cauca está en marcha desde el 2014, este estudio aprovechó sus trayectorias y experiencias como insumo para una discusión y escalamiento (replicación o multiplicación) de prácticas que han sido validadas para lograr la articulación con diferentes actores involucrados, en particular, los pequeños productores y los tomadores de decisión, que permitan el escalamiento de prácticas de ASAC.

Según el estudio sobre la evaluación de la vulnerabilidad al cambio climático de la agricultura en la región Andina de Colombia, desarrollado por el CIAT (2013), los escenarios de cambio climático muestran que gran parte las zonas de la región tendrían para 2050 un incremento de temperatura

¹ La Agricultura Sostenible Adaptada al Clima - ASAC (o *Climate-Smart Agriculture* o CSA) es un enfoque integrador para hacer frente a los desafíos interrelacionados de la seguridad alimentaria y el cambio climático, que busca i) Incrementar de manera sostenible la productividad agrícola; ii) Adaptar y fortalecer la resiliencia de los sistemas de seguridad

alimentaria al cambio climático a múltiples niveles y iii) Reducir las emisiones de GEI de la agricultura.

por encima de 2.5 °C y, en la mayoría de los casos, la precipitación tiende a disminuir. Los cultivos asociados a la seguridad alimentaria (autoconsumo de maíz, frijol, plátano y yuca) serían altamente afectados por el cambio climático. Los efectos negativos se observan a lo largo de la región Andina, pero se concentran especialmente en los departamentos de Antioquia, Cauca, Huila, Nariño, los Santanderes y en el Eje Cafetero.

Por lo que se hace urgente en la región consolidar estrategias que permitan beneficiar a más agricultores con base en las experiencias exitosas y generar mecanismos para el desarrollo de sinergias, capacidades y rutas que favorezcan la adaptación al cambio climático en de pequeños productores agropecuarios. En este contexto, se planteó y desarrolló la metodología de escalamiento de prácticas ASAC.

Objetivos de la investigación

La investigación diseñó y puso en marcha una metodología para el escalamiento de las prácticas de Agricultura Sostenible Adaptada al Clima en otros territorios del departamento del Cauca, Colombia.

La investigación se enfocó en cinco aspectos:

1. Realizar un mapeo y análisis de actores que influyen en el escalamiento de prácticas ASAC en el departamento del Cauca.
2. Caracterizar los factores de adopción que han facilitado y/o dificultado la adopción de las prácticas ASAC de los productores del TeSAC Cauca.
3. Identificar los municipios similares a Popayán (donde está ubicado en TeSAC Cauca) en sus condiciones climáticas y socioeconómicas, como potenciales para el escalamiento de prácticas ASAC.
4. Validar las condiciones de uno de los municipios similares para identificar las oportunidades y barreras para el escalamiento de prácticas ASAC en este territorio.
5. Consolidar la propuesta metodológica puesta en marcha para el escalamiento de prácticas ASAC en otros territorios del departamento del Cauca.

¿Cómo se pueden escalar las practicas ASAC?

La propuesta metodológica del este estudio integra diferentes herramientas y combina el procesamiento de información cuantitativa, para identificar análogos climáticos y socioeconómicos, e información cualitativa, recopilada a través de entrevistas y reuniones con actores del proceso de escalamiento (productores del TeSAC, investigadores, tomadores de decisión, líderes de organizaciones de base, productores del municipio

similar). La metodología se planteó y desarrolló en cinco etapas, como se muestra en la Figura 2.



Figura 2. Etapas de la Metodología del Proyecto

ETAPA 1: Mapeo y Análisis de actores clave para el escalamiento

En la primera etapa se identificaron y contactaron tomadores de decisión en temas de ambiente y agricultura del departamento del Cauca, con el propósito de recopilar información acerca de los intereses, necesidades, demandas y proyectos relacionados con el escalamiento departamental de las prácticas ASAC. Usando la metodología MACTOR –que permite identificar la correlación de fuerzas entre actores– (Godet, et al., 2011) se estudiaron las convergencias y divergencias con respecto a los retos y objetivos en relación con el escalamiento de las practicas ASAC.

Esta etapa permitió identificar el ambiente propicio que existe en el departamento para el escalamiento, así como las prácticas que más interesan escalar relacionadas con la productividad y la seguridad alimentaria y los actores que pueden contactarse y cómo, desde una ruta de escalamiento.

Etap 2: Identificación de los factores de adopción de las prácticas ASAC

Esta fase de la metodología consistió en la identificación de condiciones que han favorecido o dificultado la adopción de prácticas de Agricultura Sostenible Adaptada al Clima (ASAC) por parte de los productores del TeSAC Cauca. Para tal fin, se realizaron entrevistas a 20 productores que iniciaron el proceso del TeSAC en el 2014 y han continuado con la implementación de prácticas ASAC.

Uno de los hallazgos importantes en esta etapa es que se identificaron más factores facilitadores que dificultades en la adopción de prácticas ASAC. Estos factores sirvieron como insumo para comparar las condiciones con los productores en la etapa de validación del territorio similar.



ETAPA 3: Identificación de territorios análogos climáticos y socioeconómicos

En esta etapa se realizó la identificación de territorios análogos climáticos y socioeconómicos para encontrar aquellos potenciales para el escalamiento de las prácticas ASAC usando comparaciones del municipio en el que se encuentra el TeSAC Cauca con 41 municipios del departamento del Cauca. Se utilizó la herramienta Análogos, desarrollada por CCAFS, para los datos climáticos, y se desarrolló una metodología para comparar datos socioeconómicos identificando la distancia euclidiana de las nueve variables seleccionadas de cada uno de los municipios análogos climáticos con respecto a Popayán. Lo que nos indica si existe cercanía o similitud respecto a cada variable.

Como producto de esta etapa se obtuvo un ranking de 12 municipios similares, con base en la cual se seleccionó el municipio con el cual hacer la validación en la etapa 4. Aunque este ranking informa sobre la cercanía en aspectos climáticos y socioeconómicos, la siguiente etapa de la metodología permite comprobar en una escala más local de un municipio, las características sociales de los productores y las oportunidades de escalamiento en el contexto.

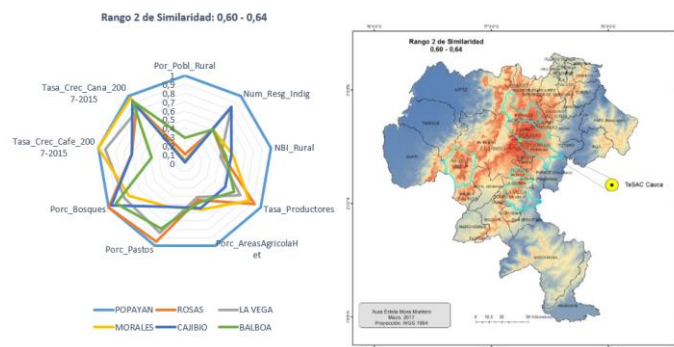


Figura 2. Análogos Climáticos y Socioeconómicos

Etapa 4: Validación de un territorio similar

Esta etapa consistió en la validación de las condiciones de uno de los municipios del ranking, se priorizó en los municipios del rango 1 y 2 que muestran mayor similitud con Popayán. Posterior a la validación, se realizó la formulación del perfil del municipio en el que se resaltan

las oportunidades y barreras, así como la ruta para el escalamiento de prácticas ASAC.

Se seleccionó el municipio de Cajibío es el territorio con máxima similitud climática con el TeSAC Cauca: 0,905. Además, comparte condiciones equivalentes en términos topográficos, tipo de productor y de producción, está separado del TeSAC Cauca por el Río Palacé. También se encontraron oportunidades de colaboración con actores claves entrevistados en la etapa 1.

Etapa 5: Consolidación de la metodología

En la etapa final se consolidó la metodología propuesta, sistematizando los procesos realizados, los resultados obtenidos y recomendaciones para futuras implementaciones.

Resultados

La puesta en marcha de la metodología permitió consolidar una serie de procedimientos y protocolos que podrán ser utilizados en la réplica de la metodología:

- Etapa 1: se identificó la interacción de fuerzas y relación con los objetivos del escalamiento.
- Etapa 2: se identificaron los factores que facilitan y dificultan la adopción de prácticas ASAC y se definió un instrumento que permite su identificación.
- Etapa 3: se diseñó la metodología que integra análogos climáticos y socioeconómicos para la identificación del ranking de municipios similares que facilite la toma de decisión del lugar de escalamiento.
- Etapa 4: la estructura del perfil del municipio similar identificado, así como las posibles rutas y contactos para el escalamiento.
- Etapa 5: se caracterizaron los tipos de actores a integrar en la ruta de escalamiento.

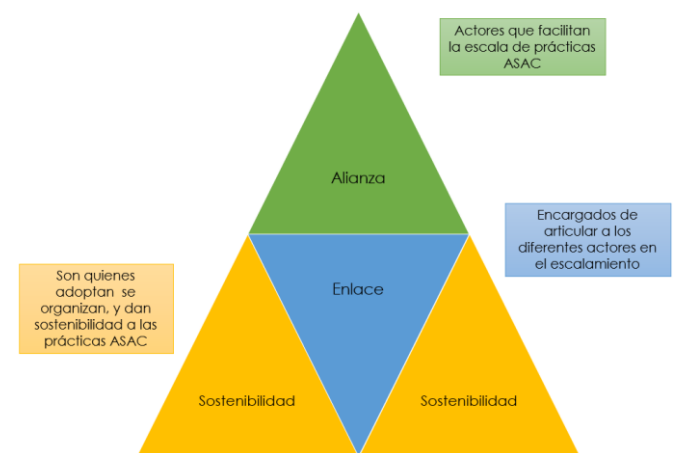


Figura 3. Tipos de Actores para el escalamiento

Recomendaciones

Respecto a la metodología:

- Es clave combinar métodos cualitativos y cuantitativos que se complementen y den una visión más integral de los actores y las dinámicas del territorio.
- Se debe mantener el contacto con los actores claves durante el proceso de escalamiento puede generar sinergias y enlaces para el acercamiento a los territorios similares.
- Es pertinente realizar la validación de más de un territorio similar (por lo menos un territorio por rango) para tener mayores opciones de decisión y gestión para el escalamiento.
- En lo posible optimizar los instrumentos y formas de procesar la información para poder realizar ejercicios ágiles de validación que permitan tomar decisiones pertinentes sobre procesos de escalamiento.

Respecto a las prácticas ASAC:

- Promover prácticas que impliquen poca mano de obra y laboreo para su mantenimiento, hará más fácil el proceso de adopción.
- Identificar las condiciones facilitadoras para la adopción de prácticas ASAC permite fortalecer esas condiciones e identificar la presencia de dichas condiciones en nuevos territorios.

Para CCAFS

- Aprovechar el rol enlace y conectar procesos locales, con los regionales y nacionales.
- Trabajar en la formulación de proyectos del Sistema General de Regalías puede ser una oportunidad para la consecución de recursos para el escalamiento.

A los practicantes del Desarrollo y conservación

- Tender puentes entre los mundos de la investigación y el desarrollo, que permitan conectar los avances y evidencias de la ciencia para impactar a comunidades y organizaciones locales, implica comprender el contexto local desde lo global y contextual.

Conclusiones

- El proceso de construcción de la metodología de escalamiento de prácticas ASAC permitió consolidar protocolos y procedimientos que pueden ser utilizados en futuros escalamientos. Además, la implementación permitió identificar unos escenarios, oportunidades, actores y contactos con los que se puede viabilizar el proceso de escalamiento en el departamento del Cauca.
- La conjugación de métodos cualitativos y cuantitativos en la metodología propuesta permitió optimizar, precisar y complementar el conocimiento de actores, dinámicas y territorios para el escalamiento.

- El escalamiento de prácticas y tecnologías en el sector agropecuario es un proceso que necesita ser estructurado en dos sentidos: de *arriba hacia abajo* para la búsqueda de fuentes de financiación, incidencia en políticas e instituciones que faciliten la implementación y de *abajo hacia arriba* desde las organizaciones y dinámicas locales de los productores que garanticen la sostenibilidad del escalamiento. Al mismo tiempo, el fortalecimiento de capacidades es necesario para la sostenibilidad de procesos locales de adaptación al cambio climático.
- Esta investigación generó una interacción entre los actores a diferentes niveles, un aspecto clave para crear redes constantes que permiten comprender las dinámicas y oportunidades locales y hacer viable un proceso de escalamiento. En la actualidad, CCAFS está adelantando proyectos de escala de prácticas ASAC en dos municipios del ranking: Cajibío y Morales.
- La investigación también muestra que hay una oportunidad para la inclusión de temas de adaptación y mitigación al cambio climático a los proyectos de desarrollo rural que empiezan a implementarse en Colombia por el periodo de postconflicto y subraya la importancia de generar alianzas con secretarías de gobierno, federaciones de productores y universidades que son quienes están movilizando estos recursos en el departamento del Cauca.

Bibliografía seleccionada

- CCAFS. 2016. The Climate-Smart Village Research for Development Approach. A novel strategy for scaling up climate-smart agriculture options. Copenhagen, Denmark: CGIAR Research Program on Climate Change, Agriculture and Food Security (CCAFS). Disponible en: www.ccafs.cgiar.org
- CCAFS and UNFAO. 2014. Questions & Answers: Knowledge on Climate-Smart Agriculture. (en línea). United Nations Food and Agriculture Organisation (UNFAO), Rome. Disponible en: https://cgspace.cgiar.org/bitstream/handle/10568/42432/About%20CSA_Q%26A.pdf?sequence=1
- CIAT (Centro Internacional de Agricultura Tropical). 2013. Evaluación de la vulnerabilidad al cambio climático de la agricultura en la región Andina de Colombia. CIAT Políticas en Síntesis No. 13. CIAT, Cali, Colombia. 6 p. Available online at: https://ciat.cgiar.org/wp-content/uploads/2014/03/politicas_sintesis13_evaluacion_vulnerabilidad_region_andina_colombia.pdf
- _____. 2015. Plataforma de innovación para fortalecer las capacidades del pequeño agricultor que enfrenta el cambio climático y la vulnerabilidad climática. (en línea) CIAT Blog. Cali, Col. Consultado 6 noviembre de 2016. Disponible en:

<http://ciatblogs.cgiar.org/knowledgemanagement/plataforma-innovacion-capacidades-agricultor/>

- CRC. 2009. Documento de Análisis Socioambiental del Departamento del Cauca: como elemento para identificación de lineamientos para ajuste de instrumentos de planificación de la CRC. Corporación Autónoma Regional del Cauca. Popayán, Colombia. 159 p.
- Devereux, T; Acosta, M. 2013. Manual de las medidas de adaptación al cambio climático practicadas por los campesinos de Asocampo de la cuenca Rio Las Piedras, Cauca, Colombia. Cali, Colombia. Publicado por CIAT, 23 p.
- FAO. 2013. Climate-Smart Agriculture Sourcebook Executive Summary. (On line) Rome, Italy: FAO. <http://www.fao.org/3/a-i3325e.pdf>
- Godet, M; Durance, P. 2011. La prospectiva estratégica para las empresas y los territorios. UNESCO, DUNOD. 156 p. Consultado 1 febrero de 2017. Disponible en: <http://es.lapropective.fr/dyn/traductions/contents/1duod-unesco-vspan-ext-15-06-2011.pdf>
- Ramírez-Villegas, J; Lau, C; Köhler A-K, Signer, J; Jarvis, A; Arnell, N; Osborne, T; Hooker, J. 2011. Climate analogues: finding tomorrow's agriculture today. Working Paper no. 12. Cali, Colombia: CGIAR Research Program on Climate Change, Agriculture and Food Security (CCAFS). Available online at: www.ccafs.cgiar.org

Aura Estela Mora Montero

[\(aura.mora@catie.ac.cr\)](mailto:aura.mora@catie.ac.cr)

Colombiana, emprendedora social, Licenciada en Psicología y Pedagogía, Master en Práctica del Desarrollo del CATIE, estuvo vinculada como Investigadora visitante de CCAFS. En la actualidad lidera la iniciativa del Centro de Innovación Rural <https://www.c-innova.org/centro-cir/>, como estrategia para el fortalecimiento de las comunidades rurales y generación de transformaciones locales que pueden lograr un impacto global.

Investigación liderada por



Alejandro Imbach

Director de Trabajo de Graduación
Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE)

Deissy Martinez Barón

Miembro del Comité Asesor
Programa de Investigación del CGIAR en Cambio Climático, Agricultura y Seguridad Alimentaria (CCAFS)

Angela Díaz

Miembro del Comité Asesor
Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE)

CCAFS y las Notas Informativas

El Programa de Investigación de CGIAR en Cambio Climático, Agricultura y Seguridad Alimentaria (CCAFS) es una alianza estratégica entre CGIAR y Future Earth, liderado por el Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT). CCAFS reúne algunos de los mejores investigadores del mundo en la ciencia agrícola, investigación para el desarrollo, las ciencias del clima y de la tierra, para identificar y abordar las interacciones más importantes, las sinergias y disyuntivas entre el cambio climático, la agricultura y la seguridad alimentaria.

Las Notas Informativas de CCAFS son breves reportes de resultados internos de investigación, y no necesariamente han sido revisados por pares. Por favor contacte a el/los autor/es para información adicional de su investigación.

www.ccafs.cgiar.org

CCAFS es apoyado por:

