



CGIAR

CGIAR
SCALING FOR
IMPACT



Semana del Escalamiento en América Latina y el Caribe 2026

Hacia sistemas agroalimentarios
más resilientes al clima, sostenibles
e inclusivos.

Del 19 al 21 de agosto de 2026.





CGIAR

CGIAR
SCALING FOR
IMPACT



Día 1: Ciencia del Escalamiento.

Miércoles, 19 de agosto de 2026.

Hora	Sesión	Descripción	Involucrados
0:00 – 0:20	Bienvenida e introducción a la sesión	· Palabras de bienvenida Segunda Versión de la Semana del Escalamiento 2026, presentación introductoria sobre escalamiento y agenda del día.	· Juan Sebastián Rivas, Alianza Bioversity - CIAT · Deissy Matínez-Barón - Alianza Bioversity y CIAT
0:20 – 1:15	Presentación temática	· Katharina Schiller - El Árbol de Escalamiento Responsable -15'. · Carlos Navarro - Escalando servicios climáticos mediante Diseño Centrado en las Personas: la experiencia de las Mesas Técnicas Agroclimáticas en Guatemala y la región Latinoamericana -15'. · Ediner Fuentes-Campos – 15'. · Preguntas del público – 10'.	· Katharina Schiller, Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT) · Carlos Navarro, Alianza Bioversity - CIAT · Ediner Fuenres-Campos - SENACYT
1:15 – 2:00	Panel de discusión	· Diálogo guiado con preguntas clave: ¿Qué nos ha enseñado la ciencia sobre cómo las innovaciones para fortalecer la resiliencia en los sistemas alimentarios logran llegar a más personas y territorios?	<u>Moderadora:</u> · Deissy Matínez-Barón - Alianza Bioversity y CIAT <u>Panelistas:</u> · Katharina Schiller · Carlos Navarro · Ediner Fuentes
2:00 - 2:20	Actividad con el público	· Construcción colectiva de lecciones aprendidas.	· Andrea Castellanos, Alianza Bioversity - CIAT · Juan Sebastián Rivas, Alianza Bioversity - CIAT
2:20 – 2:30	Cierre	· Reflexión final y cierre.	· Andrea Castellanos, Alianza Bioversity - CIAT · Juan Sebastián Rivas, Alianza Bioversity - CIAT



CGIAR

CGIAR
SCALING FOR
IMPACT



Dra. Deissy Martínez-Barón

Líder Regional del Área de Investigación de Acción Climática
para América Latina y el Caribe – Alianza Bioversity y CIAT.

Líder del área de trabajo *Movilización y Vinculación* del
Programa del CGIAR de Escalamiento para el Impacto.

Palabras de bienvenida y contexto

Principales barreras que impiden que las soluciones lleguen y generen impacto real en el campo



CGIAR

CGIAR
SCALING FOR
IMPACT



El reto no es generar soluciones, es lograr que funcionen a escala.



El **cambio climático** requiere que el **uso de las soluciones e innovaciones** sea **ágil, efectivo y de impacto** adaptadas a los contextos específicos para incrementar la resiliencia climática.



CGIAR

CGIAR
SCALING FOR
IMPACT



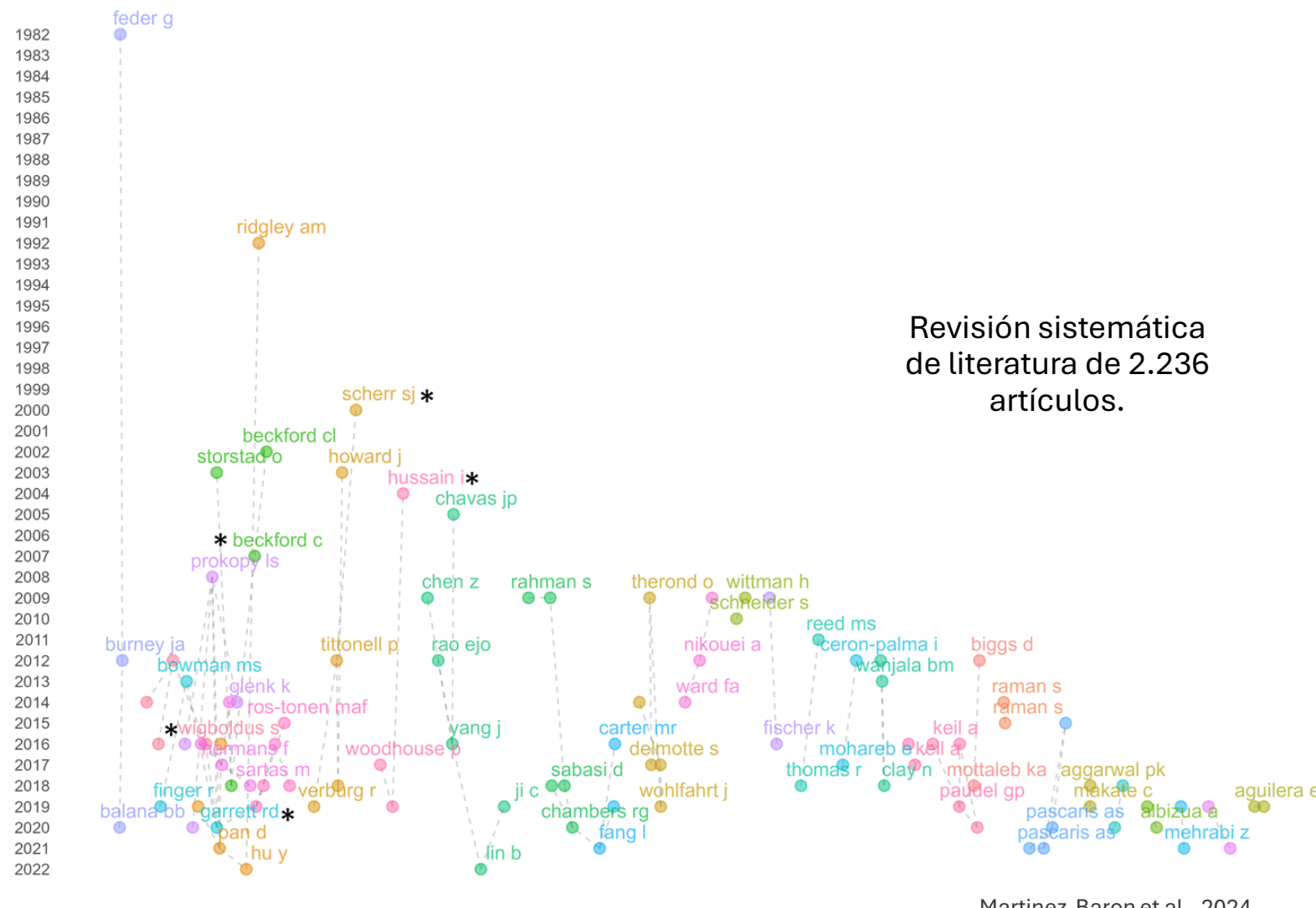
Evolución teórica de la ciencia del escalamiento

Antecedentes de la literatura sobre escalamamiento



Conclusiones:

- La literatura sobre escalamamiento ha venido creciendo desde 2010.
- Responde a la necesidad por mayor impacto de la ciencia en el desarrollo.
- Se construye a partir de la literatura en innovación, adopción y sistemas.
- Menos del 1% aborda el capital social dentro de los procesos de escalamamiento.
- Relaciones sociales, confianza, reciprocidad son valores fundamentales para los procesos de escalamamiento.

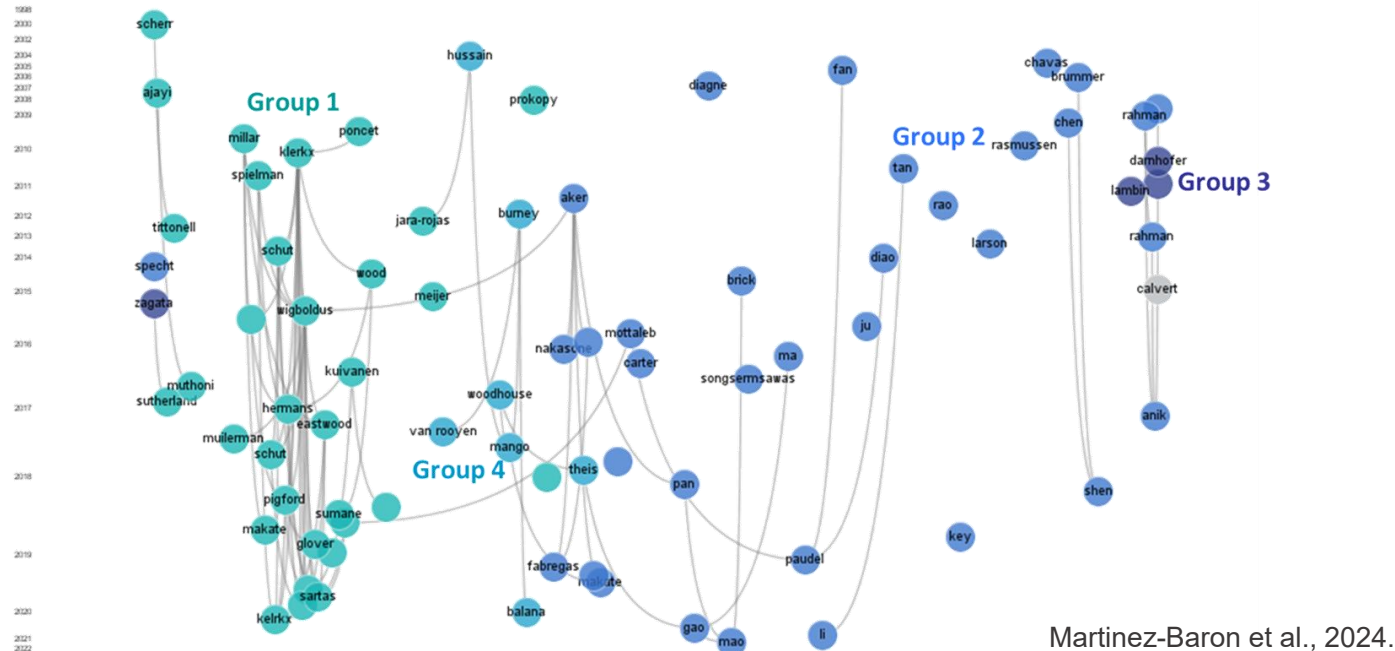


Evolución de la ciencia del escalamamiento



Temas más citados

1. Escalamiento como campo de investigación emergente
2. Difusión de innovaciones tecnológicas agrícolas
3. Cuantificación del impacto de la adopción tecnológica.
4. Sostenibilidad y la innovación agrícola.



Martinez-Baron et al., 2024.

Campos de conocimiento

1. Pensamiento sistémico y transiciones tecnológicas
2. Cuantificación de la adopción de tecnología
3. Economía del comportamiento – patrones de toma de decisiones
4. Enfoques de agricultura sostenible



CGIAR

CGIAR
SCALING FOR
IMPACT

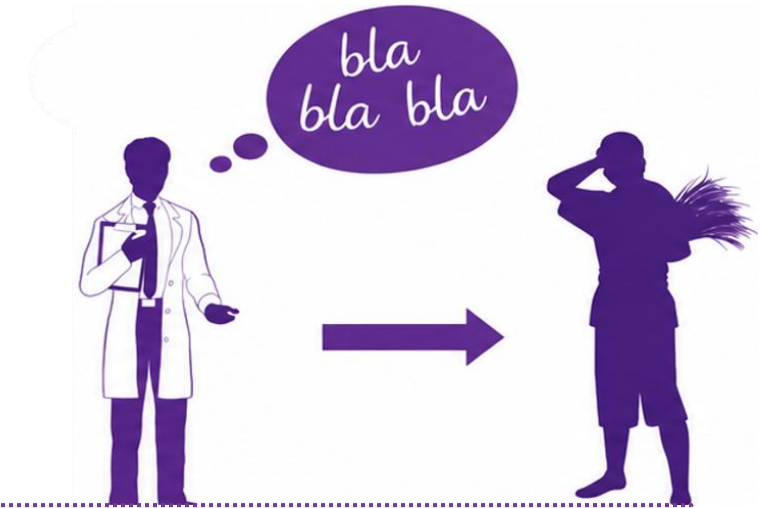


¿Qué es escalamiento responsable en AR4D?

Escalamiento Responsable



Surge como **respuesta crítica** a los enfoques lineales de difusión tecnológica en la investigación agrícola para el desarrollo (AR4D).



Se entiende como un **proceso continuo**, orientado a generar **impactos positivos** a gran escala, anticipando riesgos y reconociendo la **importancia del contexto**.

Concepto en evolución: múltiples definiciones en la literatura. Sin embargo, coinciden en:



Más allá de difundir tecnología:

No se trata solo de llevar innovaciones a más lugares o personas.



Un proceso continuo:

Busca generar impactos positivos a gran escala, anticipando también riesgos.



El contexto importa:

Reconoce que las condiciones sociales, culturales, ecológicas e institucionales influyen en los resultados.



Autores clave: Wigboldus & Leeuwis (2013), Wigboldus & Brouwers (2016), Klerkx et al. (2012), Schut et al. (2020, 2022), Sartas et al. (2020).

Hub Regional de Escalamiento para América Latina y el Caribe



El Hub Regional de Escalamiento para América Latina y el Caribe es una **plataforma colaborativa** que conecta organizaciones, redes y actores estratégicos comprometidos con **acelerar el impacto** de innovaciones en los sistemas agroalimentarios de la región.



Conecta

Reúne a actores clave de la región para fortalecer el diálogo, la colaboración y la cooperación.



Comparte

Promueve el intercambio de evidencia, experiencias y lecciones aprendidas sobre escalamiento responsable.



Fortalece

Desarrolla capacidades y conocimientos para mejorar las estrategias y prácticas de escalamiento.



Impulsa

Facilita la co-creación de iniciativas y agendas regionales que responden a desafíos compartidos.



Incorpora

Visibiliza y posiciona el escalamiento responsable en la agenda regional e internacional.

Semana del Escalamiento en América Latina y el Caribe 2026



CGIAR

CGIAR
SCALING FOR
IMPACT



Hacia sistemas agroalimentarios más resilientes al clima, sostenibles e inclusivos.

- Un espacio virtual de **intercambio, aprendizaje y construcción colectiva** que reúne a investigadores, profesionales, productores, tomadores de decisión, sector público, privado y sociedad civil para promover el escalamiento responsable de innovaciones en la región.

¿Qué encontrarás?



Sesiones temáticas y paneles
con expertos y actores de la región.



Presentación de experiencias, herramientas
y metodologías inspiradoras.



Espacios interactivos
para el diálogo y la reflexión colectiva.



Construcción de alianzas y conexiones
para impulsar impacto a gran escala.



Más que una serie de seminarios: una **comunidad regional que aprende, comparte y colabora** para acelerar el impacto de innovaciones en los sistemas agroalimentarios de América Latina y el Caribe.

Tres ejes temáticos para conectar conocimiento y acción



1 Ciencia del Escalamiento ¿Qué sabemos y qué estamos aprendiendo?

Exploramos evidencia, marcos conceptuales y aprendizajes para comprender qué funciona, dónde, para quién y bajo qué condiciones.



2 Práctica del Escalamiento ¿Cómo llevamos el escalamiento a la acción?

Compartimos herramientas, metodologías y experiencias para diseñar, implementar y gestionar estrategias efectivas y adaptativas.



3 Demanda y Redes para el Escalamiento ¿Qué se necesita y con quién lo logramos?

Identificamos necesidades, capacidades y oportunidades, y fortalecemos alianzas, redes y comunidades para impulsar el cambio colectivo.



CGIAR

CGIAR
SCALING FOR
IMPACT



Agenda del Día 1: Ciencia del Escalamiento.

Miércoles, 19 de agosto de 2026.

Hora	Sesión	Descripción	Involucrados
0:00 – 0:20	Bienvenida e introducción a la sesión	· Palabras de bienvenida Segunda Versión de la Semana del Escalamiento 2026, presentación introductoria sobre escalamiento y agenda del día.	· Juan Sebastián Rivas, Alianza Bioversity - CIAT · Deissy Matínez-Barón - Alianza Bioversity y CIAT
0:20 – 1:15	Presentación temática	· Katharina Schiller - El Árbol de Escalamiento Responsable -15'. · Carlos Navarro - Escalando servicios climáticos mediante Diseño Centrado en las Personas: la experiencia de las Mesas Técnicas Agroclimáticas en Guatemala y la región Latinoamericana -15'. · Ediner Fuentes-Campos – 15'. · Preguntas del público – 10'.	· Katharina Schiller, Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT) · Carlos Navarro, Alianza Bioversity - CIAT · Ediner Fuenres-Campos - SENACYT
1:15 – 2:00	Panel de discusión	· Diálogo guiado con preguntas clave: ¿Qué nos ha enseñado la ciencia sobre cómo las innovaciones para fortalecer la resiliencia en los sistemas alimentarios logran llegar a más personas y territorios?	<u>Moderadora:</u> · Deissy Matínez-Barón - Alianza Bioversity y CIAT <u>Panelistas:</u> · Katharina Schiller · Carlos Navarro · Ediner Fuentes
2:00 - 2:20	Actividad con el público	· Construcción colectiva de lecciones aprendidas.	· Andrea Castellanos, Alianza Bioversity - CIAT · Juan Sebastián Rivas, Alianza Bioversity - CIAT
2:20 – 2:30	Cierre	· Reflexión final y cierre.	· Andrea Castellanos, Alianza Bioversity - CIAT · Juan Sebastián Rivas, Alianza Bioversity - CIAT

El Árbol de Escalamiento Responsable

Dra. Katharina Schiller
Centro Internacional de Maíz y Trigo (CIMMYT),
México.



CGIAR

CGIAR
SCALING FOR
IMPACT



Katharina Schiller

Dra. Katharina J.F. Schiller es científica en el departamento de Sistemas Agroalimentarios Sostenibles del Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz Y Trigo (CIMMYT) en Texcoco, México. Su trabajo se centra en apoyar a las transiciones hacia la sostenibilidad y el escalamiento de innovaciones sostenibles en sistemas agroalimentarios, utilizando métodos inter- y transdisciplinarios y participativos.

Tiene formación como científica especializada en sostenibilidad de sistemas agroalimentarios. Su doctorado, por la Universidad de Wageningen (Países Bajos), exploró la transición agroecológica de Nicaragua desde la perspectiva de las transiciones sociotécnicas hacia la sostenibilidad.

Es miembro de la Junta Directiva de la Red de Investigación sobre Transiciones Sostenibles (STRN), y particularmente activa en los grupos temáticos "Transiciones en el Sur Global" y "Equidad y justicia en las transiciones hacia la sostenibilidad". He trabajado extensivamente en varios países en África, Asia, Europa y las Américas.



Ponente

El Árbol de Escalamiento Responsable

Dra. Katharina Schiller
Centro Internacional de
Maíz y Trigo (CIMMYT),
México



CGIAR

CGIAR
SCALING FOR
IMPACT





CGIAR

CGIAR
SCALING FOR
IMPACT



¿Qué es la innovación responsable?

Tipos de innovación

- **Tecnológica** – nuevas o tradicionales mejoradas
- **Institucional** – cambios en normas, regulaciones, políticas, gobernanza
- **Social** – cambios en prácticas sociales y nuevas formas de organizarse
- **Modelo de negocio** – nuevas formas de crear o capturar valor
- **Cultural o simbólica** – cambios en valores o narrativas sociales
- **Una** innovación o un **paquete de innovaciones**

¿Qué es la innovación responsable?

- La innovación responsable **anticipa y evalúa** sus **implicaciones potenciales** y las **expectativas de la sociedad** al respecto para hacerla **inclusiva y sostenible**

“Cuidar el futuro mediante la gestión colectiva de la ciencia y la innovación en el presente”

- Para generar innovaciones que sirven a todxs!
- Para no agrandar las brechas sociales; para generar crecimiento económico para todxs; para aprovechar de y fortalecer las capacidades y conocimientos de todxs

¿Cómo escalan las innovaciones?

Pirámide del escalamiento



CGIAR

CGIAR
SCALING FOR
IMPACT



Escalamiento profundo

Cambiando puntos de vista, valores, prácticas

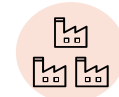
$$1 + \heartsuit = 5$$



Escalamiento vertical

Cambios en políticas, formas de intercambiar

$$1 + 1 = 3$$



Escalamiento horizontal

Multiplicación, extensión, replicación

$$1 + 1 = 2$$



Construyendo un marco para el escalamiento responsable



CGIAR

CGIAR
SCALING FOR
IMPACT



Pirámide del escalamiento

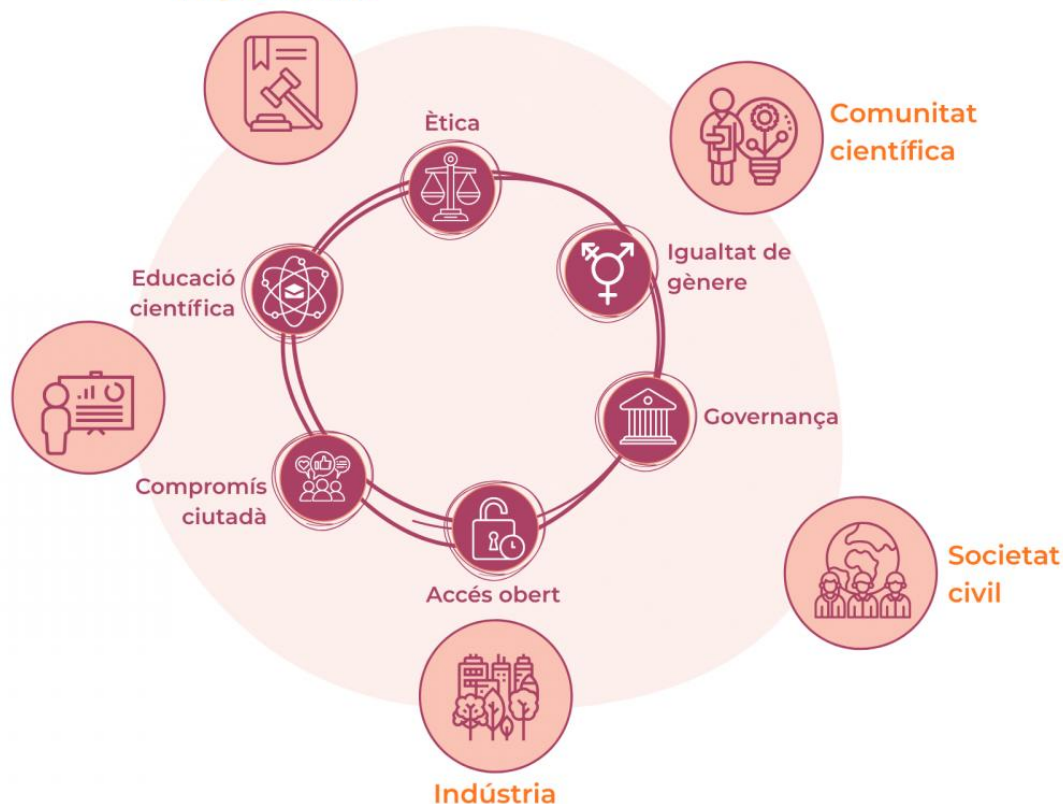


Semana del Escalamiento en América



Legisladors/es

Innovación responsable



Transiciones justas



Marco: Árbol de Escalamiento Responsable

Frutos: lo que queremos = **impactos sostenibles y justos**

Ramas: **EXPANDIR** – aumentar el alcance de manera responsable

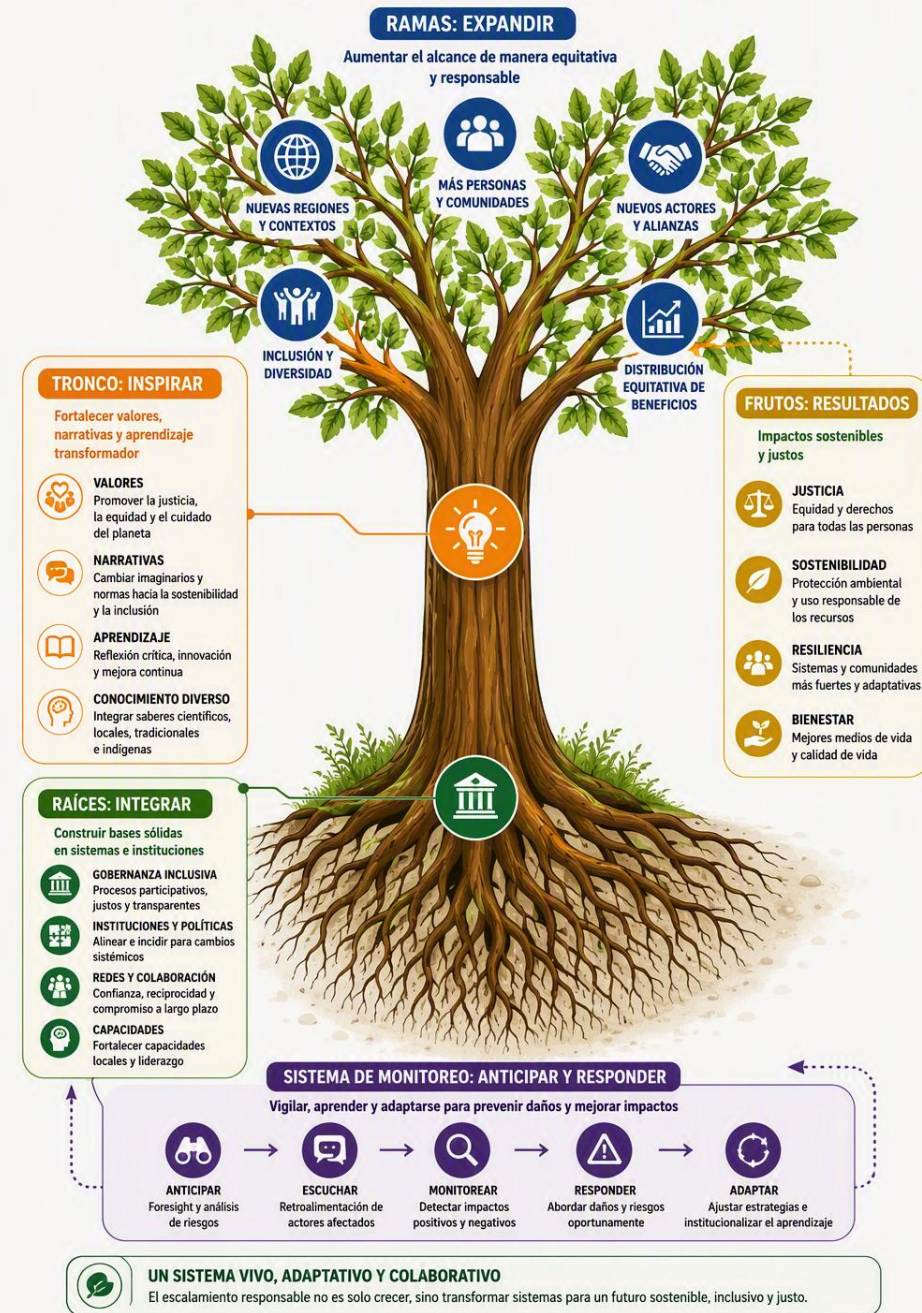
Tronco: **INSPIRAR** – fortalecer valores y aprendizaje transformador

Raíces: **INTEGRAR** – construir bases sólidas en instituciones y políticas

Cuido del suelo: **ANTICIPAR Y RESPONDER** – monitoreo, aprendizaje y adaptación para prevenir daños y mejorar impactos

ÁRBOL DEL ESCALAMIENTO RESPONSABLE

Creciendo juntos hacia un impacto sostenible y justo



Ramas = EXPANDIR

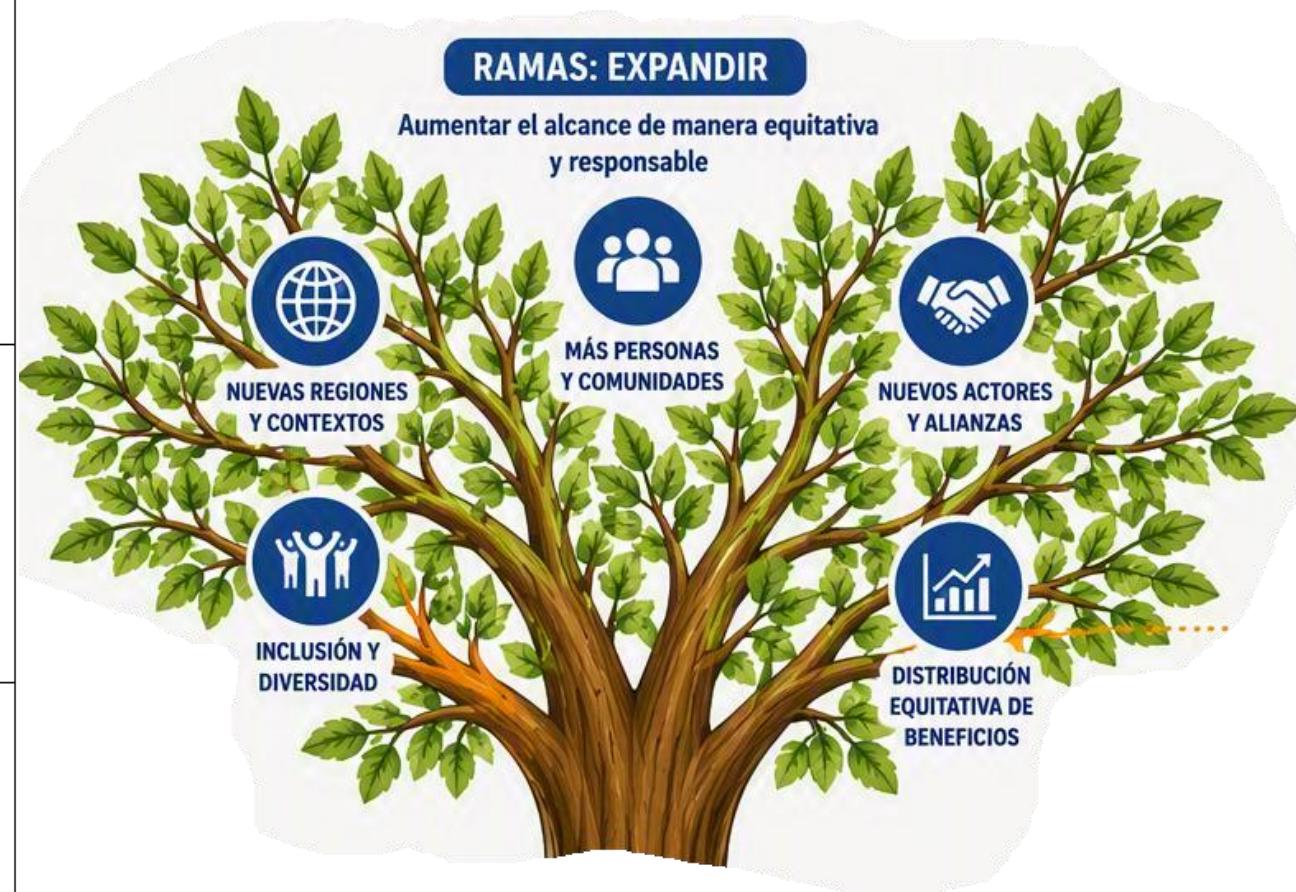


CGIAR

CGIAR
SCALING FOR
IMPACT



EXPANDIR	
Preguntas	Indicadores
¿La iniciativa incrementa su alcance de impacto de manera equitativa?	• Número, diversidad y tipo de nuevos grupos geográficos y sociales que adoptan la innovación. • Distribución de los beneficios entre diferentes grupos (por ejemplo, género, nivel socioeconómico, regiones). • Identificación de grupos excluidos o afectados negativamente por el escalamiento. • Evidencia de que se abordan las barreras de acceso (costo, conocimiento, infraestructura). • Evaluación de impactos sociales y ambientales a corto y largo plazo (incluyendo riesgos de daño o desigualdad).
¿La iniciativa ha sido adaptada responsablemente a diferentes contextos?	• Adaptaciones contextuales que reflejan necesidades, valores y sistemas de conocimiento locales. • Evidencia de codiseño con actores locales en cada contexto. • Documentación de consecuencias no deseadas y estrategias de mitigación. • Sensibilidad a diferencias culturales, institucionales y ecológicas. • Evita enfoques de escalamiento extractivos o de “talla única para todos”.
¿El escalamiento está respaldado por redes inclusivas y equilibradas?	• Diversidad de actores involucrados de distintos sectores y grupos sociales. • Inclusión e influencia de actores marginados dentro de las redes. • Distribución de recursos y poder de decisión dentro de la red. • Evidencia de confianza, reciprocidad y compromiso a largo plazo entre los socios. • Mecanismos para abordar asimetrías de poder entre los actores



Tronco = INSPIRAR



CGIAR

CGIAR
SCALING FOR
IMPACT



INSPIRAR	
Pregunta	Indicadores
¿La iniciativa transforma valores, narrativas y normas hacia la justicia y la sostenibilidad?	• Evidencia de cambios en la forma de enmarcar problemas y soluciones (por ejemplo, de productividad → equidad y sostenibilidad). • Inclusión de justicia, derechos y equidad en las narrativas y la toma de decisiones. • Reconocimiento de diversas cosmovisiones y visiones de desarrollo. • Cambios en prácticas culturales y normas sociales hacia una mayor inclusión y sostenibilidad. • Evidencia de que las narrativas influyen en prácticas y políticas reales (no solo en el discurso).
¿La iniciativa fomenta la reflexividad y el aprendizaje transformador?	• Reflexión crítica sobre supuestos, valores y relaciones de poder dentro de la iniciativa. • Evidencia de que los actores cuestionan paradigmas dominantes o modelos de desarrollo establecidos. • Cambios iterativos en la estrategia basados en la reflexión y preocupaciones éticas. • Fortalecimiento de capacidades que promueven el pensamiento crítico y la agencia de todos los actores. • Procesos de aprendizaje que incorporan epistemologías diversas y experiencias vividas.
¿La iniciativa integra de manera significativa diversos sistemas de conocimiento?	• Coproducción de conocimiento entre sistemas científicos, locales, tradicionales e indígenas. • Reconocimiento y valoración de sistemas de conocimiento no dominantes. • Mecanismos que aseguren la propiedad y el uso equitativo del conocimiento. • Traducción e intercambio de conocimientos entre escalas y grupos de actores. • Salvaguardas contra la extracción o el uso indebido del conocimiento

TRONCO: INSPIRAR

Fortalecer valores,
narrativas y aprendizaje
transformador



VALORES

Promover la justicia,
la equidad y el cuidado
del planeta



NARRATIVAS

Cambiar imaginarios y
normas hacia la sostenibilidad
y la inclusión



APRENDIZAJE

Reflexión crítica, innovación
y mejora continua



CONOCIMIENTO DIVERSO

Integrar saberes científicos,
locales, tradicionales
e indígenas



Raíces = INTEGRAR

INTEGRAR	
Preguntas	Indicadores
¿Las visiones y expectativas compartidas son cocreadas y legítimas?	• Visión cocreada que refleje perspectivas diversas, incluyendo grupos marginados. • Alineación en torno a objetivos que incluyan equidad, sostenibilidad y justicia. • Transparencia respecto a compensaciones, supuestos e incertidumbres. • Reconocimiento de múltiples trayectorias (no un único modelo “ideal”). • Evidencia de que las expectativas son revisadas y ajustadas con el tiempo.
¿Los procesos de gobernanza son inclusivos, justos y responsables?	• Grado en que los actores interesados (especialmente grupos marginados) influyen en las decisiones. • Estructuras de gobernanza claras con mecanismos de rendición de cuentas. • Transparencia en la toma de decisiones, la asignación de recursos y la definición de prioridades. • Mecanismos para la resolución de conflictos y la negociación de compensaciones. • Reconocimiento y respeto por diferentes sistemas de conocimiento e identidades.
¿La iniciativa influye y responde responsablemente a las instituciones en distintos niveles?	• Integración en políticas y marcos institucionales, con salvaguardas para la equidad y la relevancia local. • Inversiones para fortalecer las capacidades de actores con menor poder para participar y liderar. • Evidencia de que los cambios institucionales reducen desigualdades en lugar de reforzarlas. • Alineación con objetivos más amplios de sostenibilidad y justicia. • Relación reflexiva con las estructuras de poder (por ejemplo, cuestionando instituciones o normas dominantes).

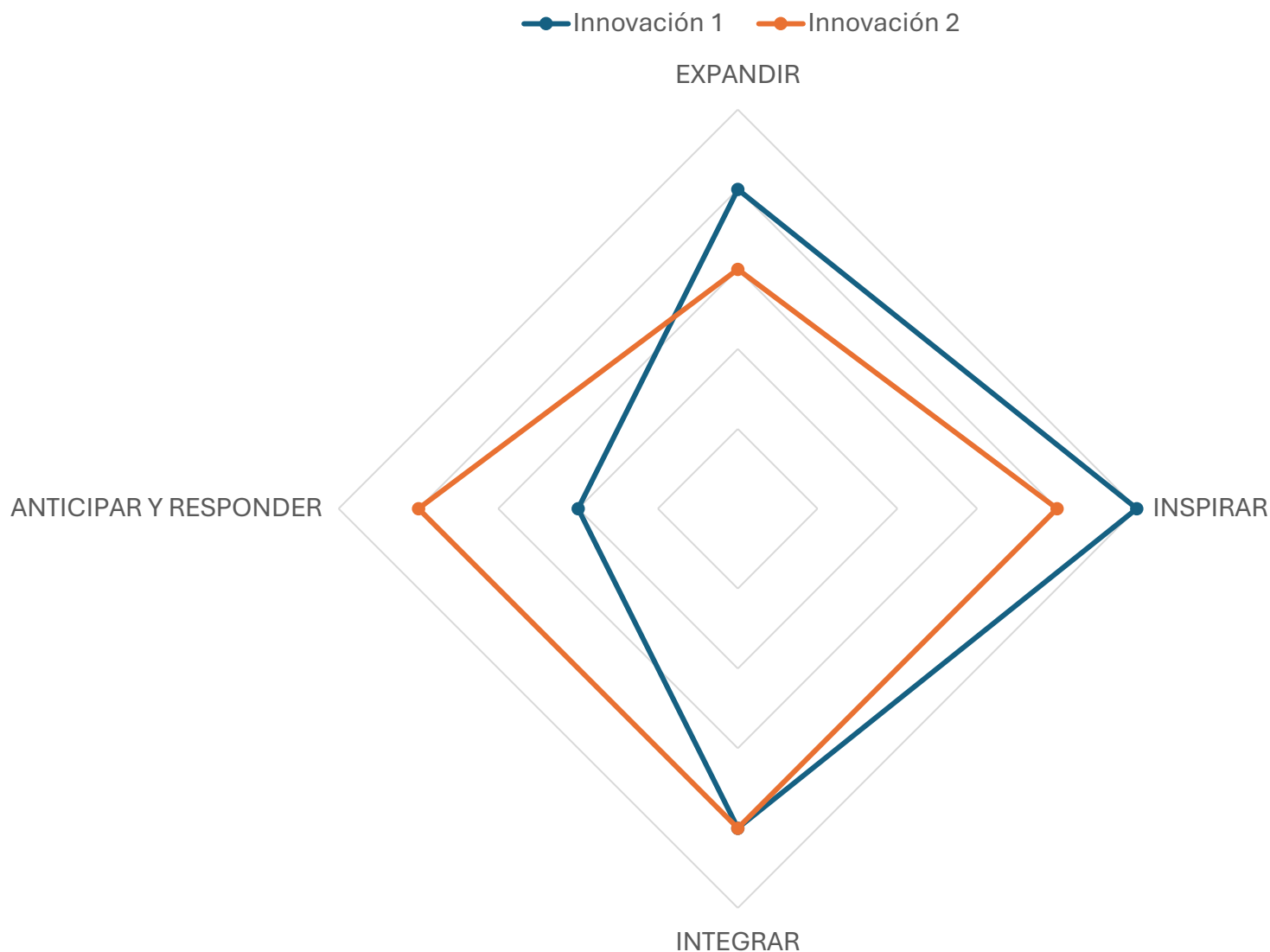


Cuido del suelo: ANTICIPAR Y RESPONDER

ANTICIPAR Y RESPONDER	
Preguntas	Indicadores
¿La iniciativa anticipa impactos y riesgos potenciales?	• Evaluación sistemática de posibles impactos sociales, ambientales y económicos. • Identificación de posibles consecuencias no deseadas y grupos vulnerables. • Uso de herramientas prospectivas (por ejemplo, escenarios y análisis de riesgos). • Consideración de impactos de largo plazo e intergeneracionales. • Reconocimiento de posibles bloqueos o dependencias de trayectoria.
¿Existen mecanismos para detectar y abordar daños o efectos negativos?	• Circuitos de retroalimentación provenientes de actores afectados (especialmente grupos marginados). • Sistemas de monitoreo que capturen tanto impactos positivos como negativos. • Espacios seguros para reportar preocupaciones o quejas. • Procesos de evaluación independientes o participativos. • Transparencia en la comunicación de fallas y desafíos.
¿La iniciativa es receptiva y adaptable?	• Evidencia de corrección de rumbo cuando se identifican riesgos o daños. • Flexibilidad para adaptar estrategias, tecnologías o alianzas. • Capacidad de respuesta a la retroalimentación de los actores interesados. • Disposición para detener o rediseñar el escalamiento cuando los resultados sean injustos o insostenibles. • Institucionalización del aprendizaje continuo y la adaptación



El Árbol en acción



Guía y respuestas para grupos focales con agricultorxs

Pregunta	Puntaje (1-5)
1. Para comenzar, ¿podrían describir brevemente cómo ha participado la comunidad en esta iniciativa?	
2. ¿Quiénes consideran que se han beneficiado más de la iniciativa y quiénes menos? ¿Por qué?	
3. ¿Existen grupos de agricultores o miembros de la comunidad que hayan quedado excluidos o que se hayan beneficiado menos? ¿Por qué creen que ha ocurrido?	
4. ¿Qué barreras han limitado la participación o adopción de la innovación por parte de algunas personas?	
5. ¿Qué tan bien se adapta la innovación a las condiciones, necesidades y prioridades de esta comunidad?	
6. ¿Sienten que los miembros de la comunidad tienen influencia sobre las decisiones relacionadas con la iniciativa? ¿Por qué?	
7. ¿Cómo se manejan los desacuerdos, conflictos o preocupaciones que surgen durante la implementación?	
8. ¿Los objetivos y actividades de la iniciativa reflejan las prioridades y necesidades de la comunidad?	
9. ¿Qué organizaciones, grupos o instituciones locales se han fortalecido gracias a la iniciativa? ¿Han observado que personas no directamente involucradas en el trabajo del Hub han adoptado innovaciones del Hub?	
10. ¿Han observado cambios en las actitudes, valores o formas de pensar dentro de la comunidad desde que comenzó la iniciativa?	
11. ¿La iniciativa ha cambiado la manera en que las personas piensan sobre la sostenibilidad, la equidad, la cooperación o el desarrollo agrícola? ¿Cómo?	
12. ¿Cuáles consideran que son los principales aprendizajes que la comunidad ha obtenido?	
13. ¿Piensan que los conocimientos y experiencias de los agricultores son valorados y tomados en cuenta por la iniciativa? ¿Por qué?	
14. ¿Qué riesgos, problemas o preocupaciones han surgido durante la implementación de la iniciativa?	
15. ¿Esos riesgos o problemas fueron previstos previamente o tomaron a la comunidad por sorpresa?	
16. Cuando surgen problemas, ¿cómo responden la iniciativa y las organizaciones involucradas?	
17. ¿Han observado cambios o ajustes en las actividades de la iniciativa como resultado de la retroalimentación de la comunidad?	
18. Desde su perspectiva, ¿cuál ha sido el cambio más positivo generado por la iniciativa?	

¡Muchas gracias por su atención!

¿Más preguntas? Escríbame: k.schiller@cgiar.org

Escalando servicios climáticos mediante Diseño Centrado en las Personas: la experiencia de las Mesas Técnicas Agroclimáticas en Guatemala y la región Latinoamericana.

Carlos Navarro



CGIAR

CGIAR
SCALING FOR
IMPACT



Carlos Navarro

Investigador colombiano con más de 16 años de experiencia al servicio de la Alianza de Bioversity International y el CIAT.

Su investigación se centra en el uso de modelos de cultivo y clima para evaluar los impactos del cambio climático sobre la agricultura y apoyar procesos de planificación, adaptación y gestión del riesgo climático.

Está basado en Guatemala, donde coordina proyectos y programas que apoyan la implementación de servicios climáticos en América Latina.

Este trabajo involucra la integración de actores locales, nacionales y regionales para desarrollar e implementar herramientas innovadoras basadas en información local y científica, a fin de mejorar la gestión del riesgo climático y apoyar la toma de decisiones de agricultores en doce países de la región.

Actualmente, es el punto focal de acción climática para Centroamérica de la Alianza.



Ponente



CGIAR

CGIAR
SCALING FOR
IMPACT



Escalando servicios climáticos mediante Diseño Centrado en las Personas:

La experiencia de las Mesas Técnicas Agroclimáticas en Guatemala y la región Latinoamericana

Carlos Navarro

Diana Giraldo,
Emmanuel Zapata,
et al.

Agosto 19 de 2026

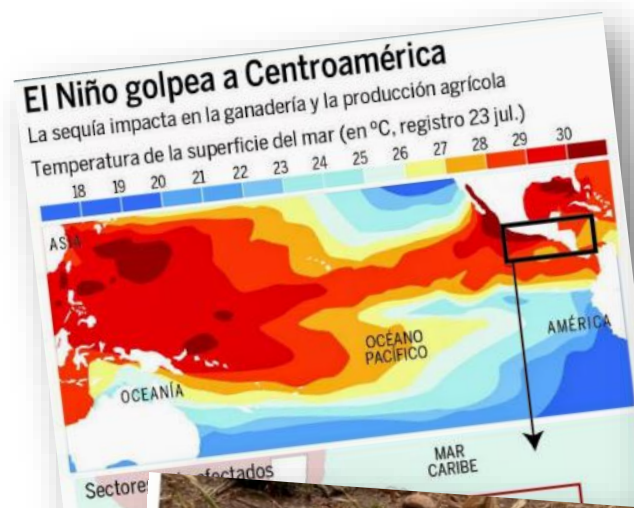


¿Por qué decisiones climáticamente inteligentes?



CGIAR

CGIAR
SCALING FOR
IMPACT



El Corredor Seco de Centroamérica, donde millones de personas están al borde del hambre y la pobreza extrema por el coronavirus y los desastres naturales

Boris Miranda (@ivanbor)
BBC News Mundo

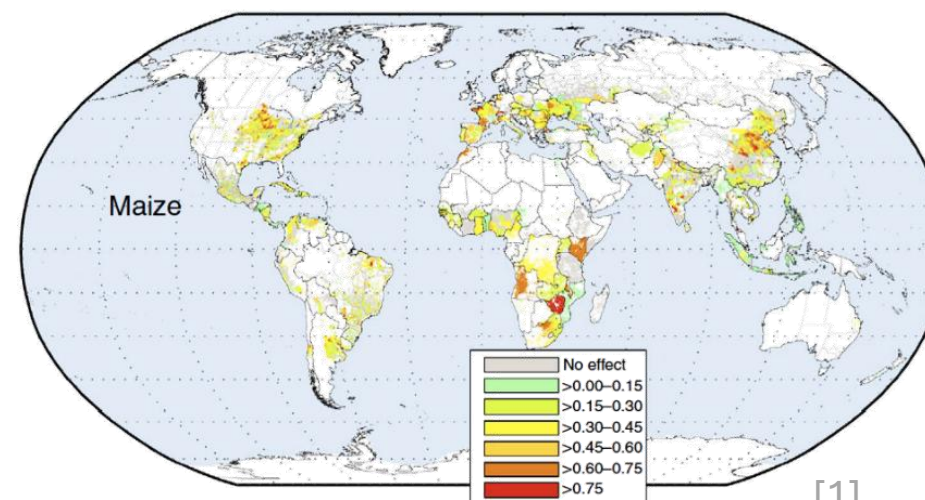
17 marzo 2021



Grave sequía afecta varios sectores del sur y oriente de Guatemala

16 julio, 2018 Luis Ángel Franco Fenómenos Naturales No Comment

- El clima influencia ~32-39% de la productividad
- Nuestros sistemas son sensibles a él, no *resilientes* a él.



[1] Total crop yield variability explained due to climate variability over the last three decades (Ray et al., 2015)

Brecha entre la información y el usuario

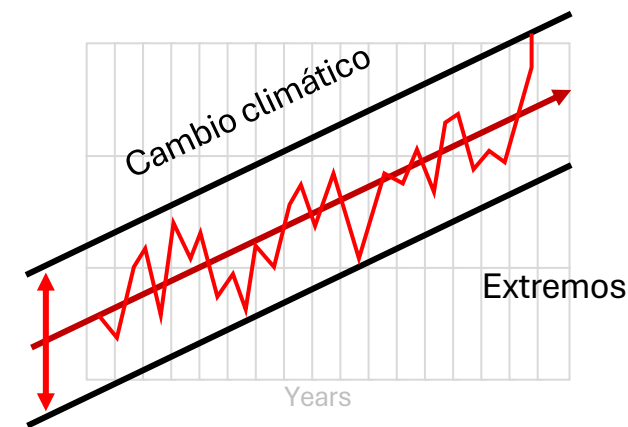


CGIAR

CGIAR
SCALING FOR
IMPACT



Variabilidad
Climática



- Tienen acceso limitado.
- Cuando tienen acceso a dicha información, apenas pueden comprenderla.
- Cuando la entienden, no saben cómo usarla, porque no es procesable ni contextualizada.

Los Servicios Climáticos

Pilares



Producción



Traducción



Transferencia

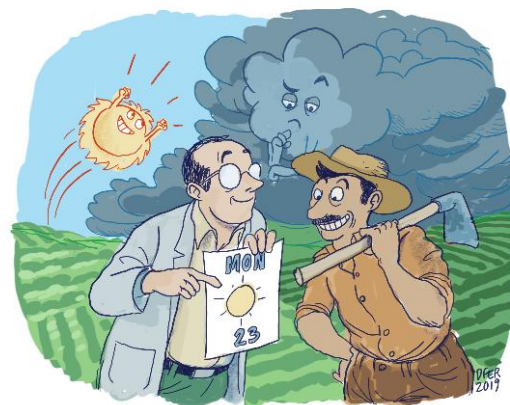


Uso

Toma de decisiones
informadas sobre el clima

Principios

1 Necesidades



Diseño Centrado en
el usuario

2 Predicciones



Mejores predicciones de
clima y cultivos

3 Empoderamiento



Fortalecimiento
institucional y de
agricultores

Mesas Técnicas Agroclimáticas



“Las **MTAs**, permiten generar espacios de discusión entre actores para la gestión de información agroclimática local, con el fin de identificar las **mejores prácticas de adaptación** a los fenómenos climáticos, que son transferidas a técnicos y agricultores locales por medio del **Boletín Agroclimático Local**”

La innovación: *Servicios Climáticos* centrados en las personas a través de las MTA



Mediante procesos de diseño centrado en las personas (DCP), trabajamos directamente con agricultores —especialmente mujeres y comunidades indígenas— para rediseñar el contenido, los elementos visuales y los métodos de difusión de los boletines.





Principios DCP en acción...



Carmenza - Agricultora

BIO

Dalia Carmona es una mujer dedicada a la agricultura, cultivando maíz, frijol y papaya, y creando pollos para consumo y venta. Su vida gira en torno a su familia y su arraigada tradición agrícola. Es una mujer trabajadora y decidida, consciente de la importancia de cuidar la tierra y sus frutos. Además, tiene una pasión por los artesanías y participa en una asociación de mujeres que producen tejidos artesanales a mano.

OBJETIVO

Producir alimentos para autoconsumo, satisfacer las necesidades de su familia y vender excedentes en el mercado.

OBSTACULOS

- La consecución de mano de obra durante la época de cosecha es costosa, lo que limita sus ingresos.
- La cantidad de tierra que tienen a disposición es insuficiente para tener cultivos de autoconsumo y para vender con los climas inestables, ya que no cuentan con sistema de riego.
- La señal de celular e internet de datos suele ser intermitente en su casa y parcela.

CAPACIDADES

- Facilidad para realizar actividades de reforestación y mantenimiento de huertos.
- Trabaja en el campo durante todo el año.
- Buen nivel de comodidad para utilizar su teléfono inteligente. Lo usa para mensajes de WhatsApp y consultar información en redes sociales. Necesita hacer recargas semanales o cuando se le termina el saldo para poder comunicarse.

CONDICIONES HABILITANTES

- Recibe apoyo por parte de asociaciones de mujeres para la producción de alimentos y artesanías.
- En ocasiones, cuenta con asistencia técnica por parte del MAGA.

NECESIDADES

- Canal de información oficial para recibir pronósticos específicos para su región sobre épocas y cantidad de lluvia.
- No existe un boletín agroclimático que pueda consultar.

CANALES

- Radio
- Mensajes de texto (limitado)
- WhatsApp (limitado)
- Técnicos del MAGA

Mapeo del ecosistema

- Se visualiza la red de actores relacionados con el desafío.

Definición del desafío de diseño

- Se definen y exploran las oportunidades, las necesidades de los socios y el conocimiento contextual de los usuarios identificados.

Entrevistas con usuarios

- Mediante entrevistas con agricultores y técnicos locales, se identifican las necesidades de información agroclimática y de acceso a ella.

Talleres de cocreación

- Agricultores, traductores y representantes de la Alianza se reúnen para explorar soluciones que respondan a las necesidades identificadas.

Creación de perfiles de usuario

- Se crean perfiles de usuario («personas») centrados en la perspectiva de quienes utilizan la información y actúan a partir de ella, en lugar de quienes la producen.

Prototipos

- Se desarrollan prototipos de baja fidelidad y se realizan pruebas de usabilidad. Se incorporan mejoras de manera iterativa y se producen prototipos de alta fidelidad para su evaluación y seguimiento.

Desarrollo y escalamiento de la información agroclimática

- Difusión, seguimiento y evaluación.



Creación de «personas» (perfiles de usuario) para adaptar los servicios a las necesidades de los agricultores y las instituciones

María - Agricultora



BIOGRAFÍA
María es una mujer de 30 años, perteneciente a la comunidad Maya Mam, residente en el departamento de Huehuetenango, municipio de Santa Bárbara, en la aldea Chicol. Cursó hasta sexto de primaria y habla español y mam. Su rutina diaria inicia temprano preparando el desayuno y alistando a sus hijos para la escuela. Dedicó gran parte del día a los quehaceres domésticos como limpiar, lavar y cocinar, además de cuidar animales como pollos y cerdos. En ocasiones trabaja en la parcela durante la época de cosecha. Vive una vida centrada en el hogar y las labores familiares.

OBJETIVOS

- Se dedica a actividades agrícolas y pecuarias.
- Cultiva principalmente papa y cuida ovejas.
- Su producción se destina al consumo familiar y a la venta para generar ingresos.
- Trabaja en una parcela de aproximadamente cinco cuerdas, de su propiedad.
- Disfruta especialmente la siembra de papa y valora el trabajo en el campo.
- Enfrenta dificultades causadas por el clima, como lluvia o frío excesivo.
- Estas condiciones climáticas afectan el desarrollo de los cultivos y las cosechas.

CAPACIDADES

- Comparte aprendizajes y recibe apoyo para mejorar su producción.
- Tiene experiencia en el manejo básico de cultivos como papa, frijol y maíz.

NECESIDADES

- No conoce los boletines agroclimáticos, aunque ha escuchado de ellos por proyectos como Canil.
- Necesita información climática para planificar la siembra, el abonado y el riego de sus cultivos.
- Prefiere recibir información por mensajes de texto o WhatsApp.

HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS
Utiliza principalmente un teléfono Samsung A14 de gama media, lo emplea para comunicarse y recibir mensajes de programas comunitarios o promociones telefónicas y realiza recargas cada 10-15 días.

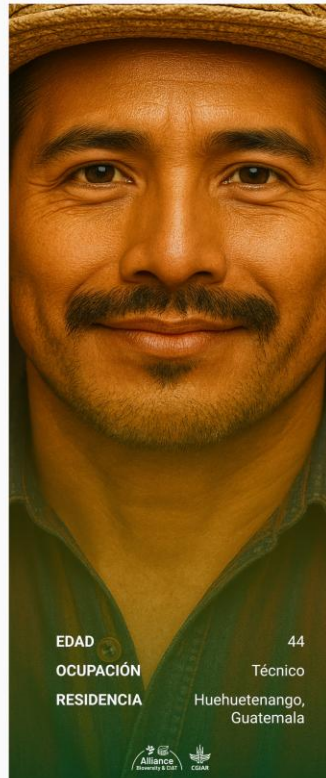
Redes sociales
Celular
SMS
Señal móvil
Wi-Fi
Talleres presenciales
Televisión
Chatbots

ENTORNO HABITANTE
Participa activamente en capacitaciones agrícolas impartidas por MAGA, el Programa Mundial de Alimentos y el proyecto Canil. Ha recibido formación sobre fechas adecuadas de siembra, manejo del terreno, uso de abonos y control de plagas. Forma parte de un grupo de mujeres agricultoras y de ahorro y crédito. Comparte aprendizajes y recibe apoyo para mejorar su producción. Aplica los conocimientos adquiridos en talleres y asesorías técnicas para mejorar el rendimiento y el cuidado de su parcela.

EDAD 30
OCUPACIÓN Agricultora
RESIDENCIA Huehuetenango, Guatemala

Ejemplo de una «persona» (perfil de usuario) de un pequeño productor agrícola basado en 62 entrevistas con productores

Carlos - Técnico



BIOGRAFÍA
Carlos tiene 44 años, es ingeniero agrónomo o forestal y reside en el departamento de Huehuetenango, en municipio Chantla, en una zona urbana intermedia. Habla español, en algunos casos, mam o inglés. Su nivel educativo es universitario. Su rutina diaria inicia temprano, revisando correos electrónicos, mensajes y aplicaciones del clima antes de salir al campo o a reuniones técnicas. Dedicó la mayor parte de la semana a capacitaciones, asistencia técnica y coordinación institucional, combinando labores de oficina y trabajo comunitario con productores agrícolas.

OBJETIVOS

- Trabaja en el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA).
- Tiene una trayectoria de 10 a 12 años en el sector.
- Sus funciones principales incluyen capacitación a productores agrícolas, asistencia técnica, seguimiento a productores, coordinación institucional, elaboración de informes.
- Disfruta especialmente el trabajo de campo y las capacitaciones.
- Le resulta menos agradable el trabajo administrativo y las reuniones prolongadas.
- Su objetivo a largo plazo es fortalecer las capacidades de los agricultores.
- Busca promover la autosuficiencia alimentaria y la sostenibilidad productiva.
- Aspira a impulsar la adopción de tecnologías accesibles.
- Quiere contribuir al desarrollo rural comunitario.

NECESIDADES

- Conoce y utiliza los boletines agroclimáticos, que consulta en teléfono y computadora. Le interesan especialmente las variables precipitación, temperatura, heladas y proyecciones de daños a cultivos. Usa la información para planificación agrícola, fertilización, control de plagas y asistencia técnica a productores.
- Considera que los boletines son útiles para orientar decisiones.
- Señala dificultades en la interpretación de los mapas y el lenguaje técnico.
- Menciona que muchos agricultores no comprenden el formato PDF y el contenido extenso.
- Propone que los boletines sean más visuales, accesibles, difundidos mediante videos, audios o redes sociales y preferiblemente en idiomas locales.
- Requiere información más regionalizada y práctica.
- Necesita recomendaciones agrícolas claras por zona y época del año.
- Busca mejorar la toma de decisiones en campo.

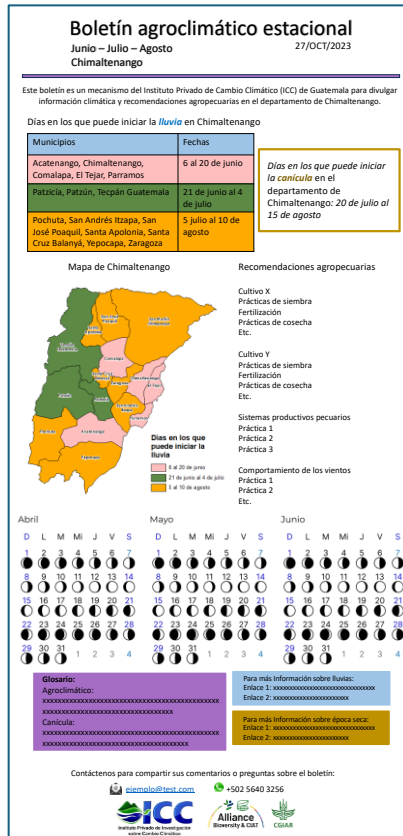
HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS
Utiliza un teléfono Samsung de gama media a alta con sistema Android y suele pagar plan o recargas mensuales para mantener acceso a internet.

Celular
Redes sociales
Señal móvil
Wi-Fi
Computador
Chatbots

EDAD 44
OCUPACIÓN Técnico
RESIDENCIA Huehuetenango, Guatemala

Ejemplo de una «persona» (perfil de usuario) de un agente de extensión agrícola basado en 22 entrevistas con extensionistas

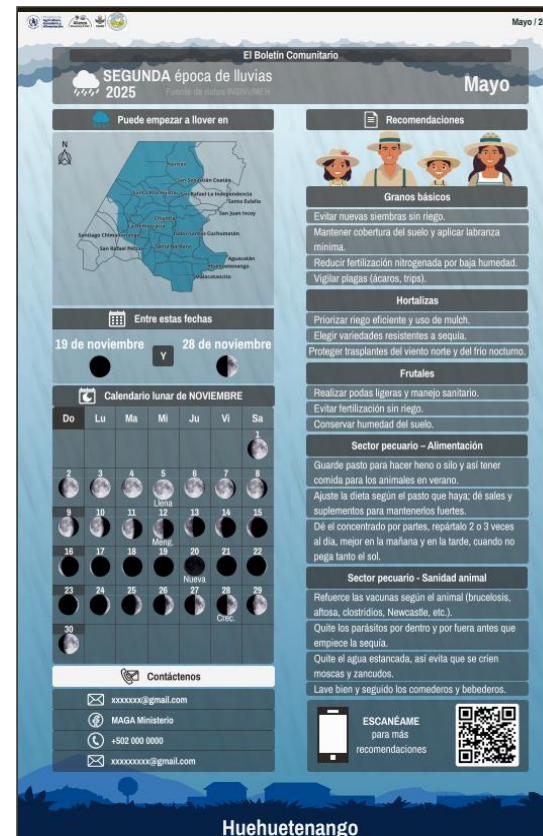
Creación de prototipos del contenido, los formatos y el diseño visual de productos agroclimáticos...



Prototipos de baja fidelidad



Prototipos de alta fidelidad



Boletín agroclimático comunitario
de alta fidelidad para
Huehuetenango: versión
móvil/digital.



Boletín agroclimático comunitario de alta fidelidad para Huehuetenango: versión impresa.

Co-Diseño de productos de información

Desarrollo y escalamiento



Aplicación de la prueba de usabilidad a un pequeño productor agrícola.

- **Boletines ASO 2025:** elaboración de boletines agroclimáticos en dos departamentos, a partir de las reuniones de las MTA.
- **Adopción multiactor:** uso creciente por pequeños productores, extensionistas del MAGA y funcionarios gubernamentales.
- **Monitoreo y aprendizaje:** encuestas a 240 agricultores y análisis de canales como WhatsApp, Facebook y radio para medir el alcance y uso de las recomendaciones.
- **Evaluación de usabilidad:** estudio realizado en Petén; los resultados y comentarios de los agricultores orientan los ajustes finales antes del lanzamiento oficial.
- **Estrategia de escalamiento:** desarrollo de una hoja de ruta nacional, fortalecimiento del liderazgo institucional del MAGA e INSIVUMEH y exploración de nuevos canales, incluidos la radio y contenidos apoyados por IA.

Desarrollo y escalamiento



Fotografías del Ing. Pedro López (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación).

¿Por qué es importante este cambio?

Una mejor información climática solo tiene valor si los agricultores pueden utilizarla.

Utilidad y aplicación

- **Más del 90 %** consideró el boletín útil y comprensible.
- **Alrededor del 70 %** compartió la información con otros agricultores.
- Las recomendaciones apoyaron decisiones sobre fechas de siembra, preparación del suelo, manejo de cultivos y reducción de riesgos climáticos.

Canales de difusión

- Grupos de WhatsApp y Facebook.
- Boletines impresos y radio comunitaria.
- Redes de extensión agrícola.

Resultados y próximos pasos

- Mayor capacidad y coordinación institucional para coproducir y difundir recomendaciones agroclimáticas mediante las MTA.
- Información climática más útil, pertinente y aplicable para los agricultores.
- Bases establecidas para el escalamiento nacional en Guatemala y la réplica regional en los países del SICA.

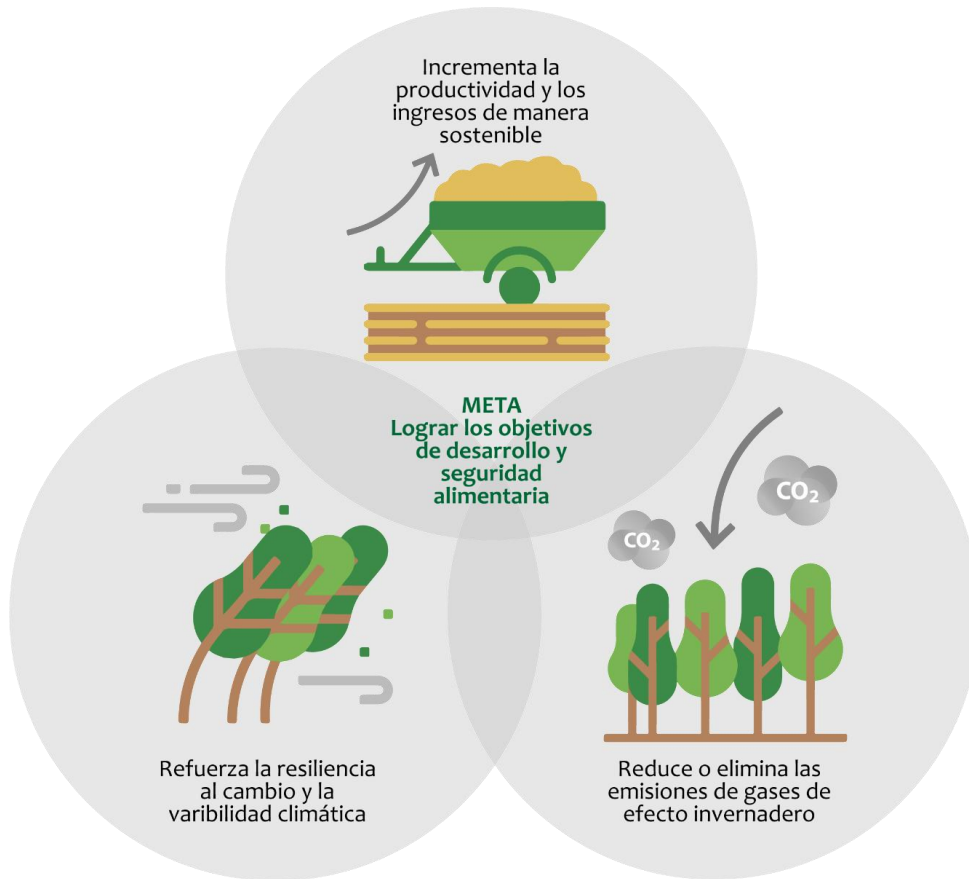


CGIAR

CGIAR
SCALING FOR
IMPACT



Promoción de ASAC en función de los pronósticos



Invernaderos o parabólicos



Techos de trapiches



Huertas Caseras

Impactos de las MTAs

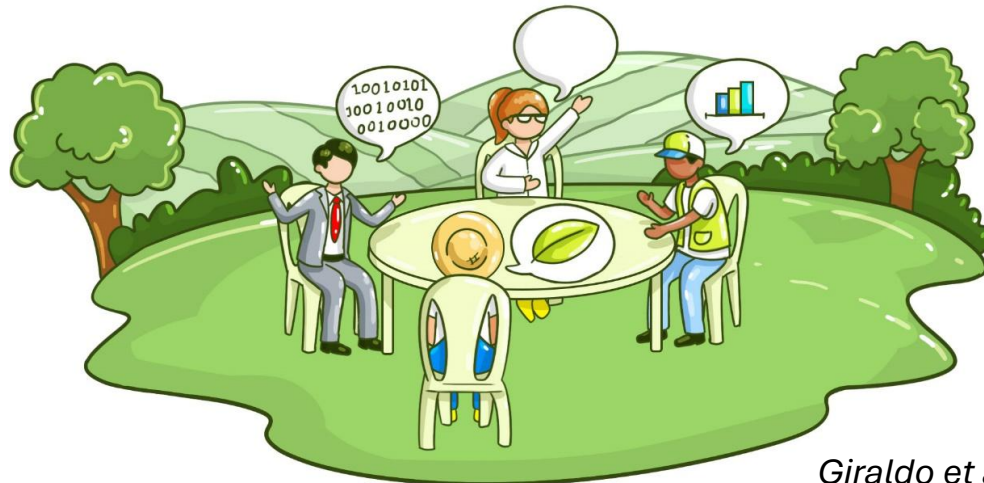
Transformando la agricultura en:

Confianza en la calidad de
la información
agroclimática

Democratización del
conocimiento
agroclimático

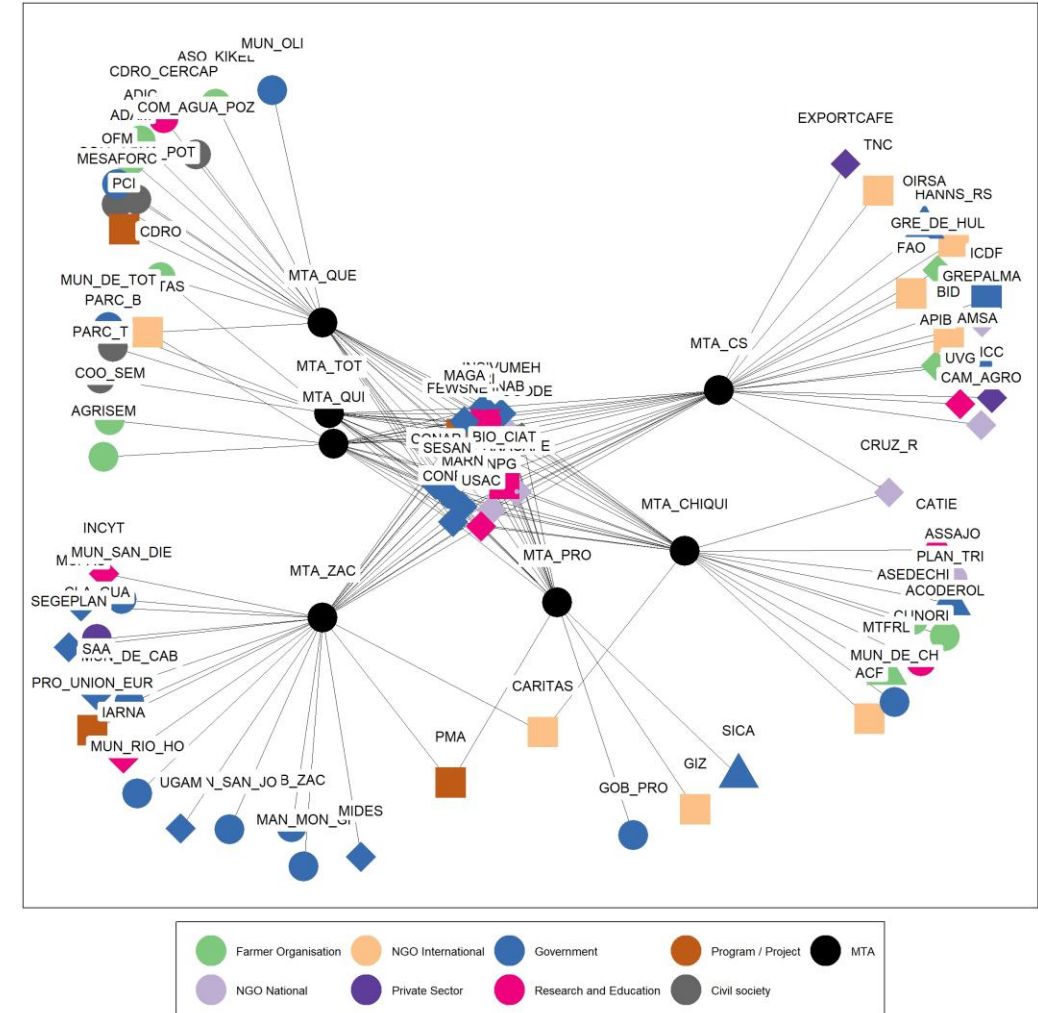
Transformación del
conocimiento en
prácticas productivas

Cambios en las políticas
nacionales e institucionales



Giraldo et al, 2020

Y generando redes de conocimiento densas





Giraldo et al, 2025

<https://doi.org/10.1016/j.crm.2025.100721>

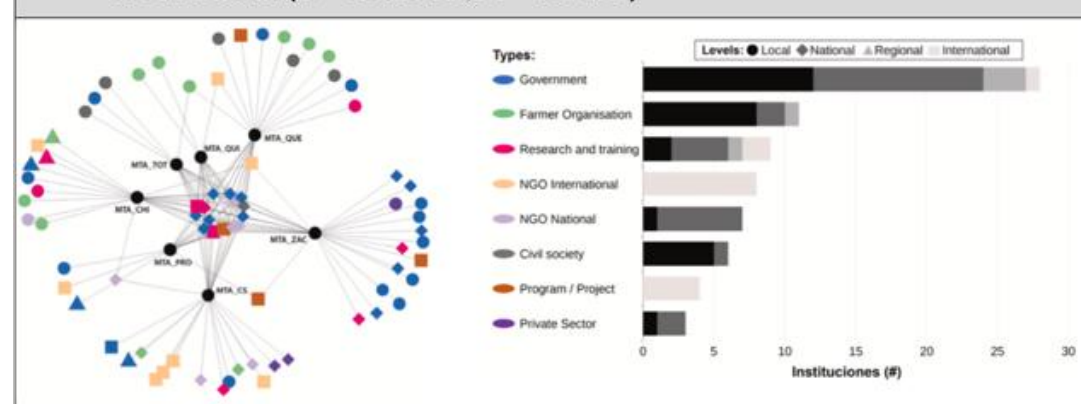


CGIAR

CGIAR
SCALING FOR
IMPACT



b. Guatemala (N = 83 nodes; L = 343 ties)



Factores que probablemente favorecen el éxito de las MTA

- Lección 1: La duración y madurez determinan las trayectorias de desempeño
- Lección 2: El apoyo central con autonomía local impulsa el éxito
- Lección 3: La sostenibilidad financiera e institucional requiere flujos de recursos resilientes
- Lección 4: La diversidad de actores y la flexibilidad fortalecen la capacidad adaptativa

From design to action: Evidence of implementation and scaling up of agroclimatic services in Guatemala

Emmanuel Zapata-Caldas, Melissa Bonilla-Barrillas, Karen Martínez, Sebastián López, Juan Manuel Londoño, Mónica Chavarro, Carlos Navarro

December, 2025

Document presenting evidence of how agroclimatic services, designed with a human-centered approach and social inclusion, have been implemented after three years of lessons learned and progressively scaled up in Guatemala.



Gracias

<https://hdl.handle.net/10568/180508>



CGIAR

CGIAR
SCALING FOR
IMPACT



Transversalización del Escalamiento de Impacto en Políticas de CTI.

Ediner Fuentes-Campos



CGIAR

CGIAR
SCALING FOR
IMPACT



Ediner Fuentes-Campos

Sub-Director de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico en la Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SENACYT) de Panamá desde septiembre de 2024, donde coordina apoyos a investigadores y desarrolladores mediante financiamiento no reembolsable y fortalecimiento del ecosistema nacional de ciencia, tecnología e innovación.

Es máster en Microbiología Ambiental por la Universidad de Panamá (2021) y licenciado en Ingeniería en Ambiente y Desarrollo por la Escuela Agrícola Panamericana El Zamorano (2016).

Co-Lidera el desarrollo de la Estrategia Nacional de Bioeconomía en Panamá y desarrolla la Plataforma de Evaluación de Resultados en la SENACYT. Es el jefe negociador de Panamá en Biotecnologías Emergentes en el Convenio de Diversidad Biológica y sus Protocolos.

Ha trabajado con organizaciones internacionales como el IICA, evaluando marcos regulatorios en sistemas agroalimentarios en América Latina; el BID, como consultor en política y regulación de productos biológicos.

Fue Director Ejecutivo de The Bridge Biofoundry (2019-2023), gestionando laboratorios de bioinnovación en Guatemala y Panamá, desarrollando programas de bioemprendimiento y coordinando transferencia de tecnología en biotecnologías emergentes para América Central.

Su trayectoria combina investigación científica, formulación de políticas públicas, regulación biotecnológica y escalamiento de innovaciones.



Ponente

Semana del Escalamiento en América Latina y el Caribe

Transversalización del Escalamiento de Impacto en Políticas de CTI

Ediner Fuentes-Campos

Sub-Director de Investigación y Desarrollo

efuentes@senacyt.gob.pa



¿Cuáles son los Desafíos para Avanzar en Escalamiento de Impacto?

Urgencias Nacionales

**Cooperación
Interinstitucionales**

PENCIYT

**Plan Nacional de Gobierno
PEG**

- Desorden en la innovación: falta de seguimiento sistemático del progreso del desarrollo/uso de soluciones.
- Escalamiento de la caja negra: ideas poco realistas sobre cómo se produce el cambio/impacto.
- Cultura y capacidad de impacto limitadas: competencias científicas $\neq$ competencias de escalamiento.
- Falta de priorización: uso limitado de la evidencia en la asignación de recursos (sigue siendo un desafío).

Desarrollo Territorial

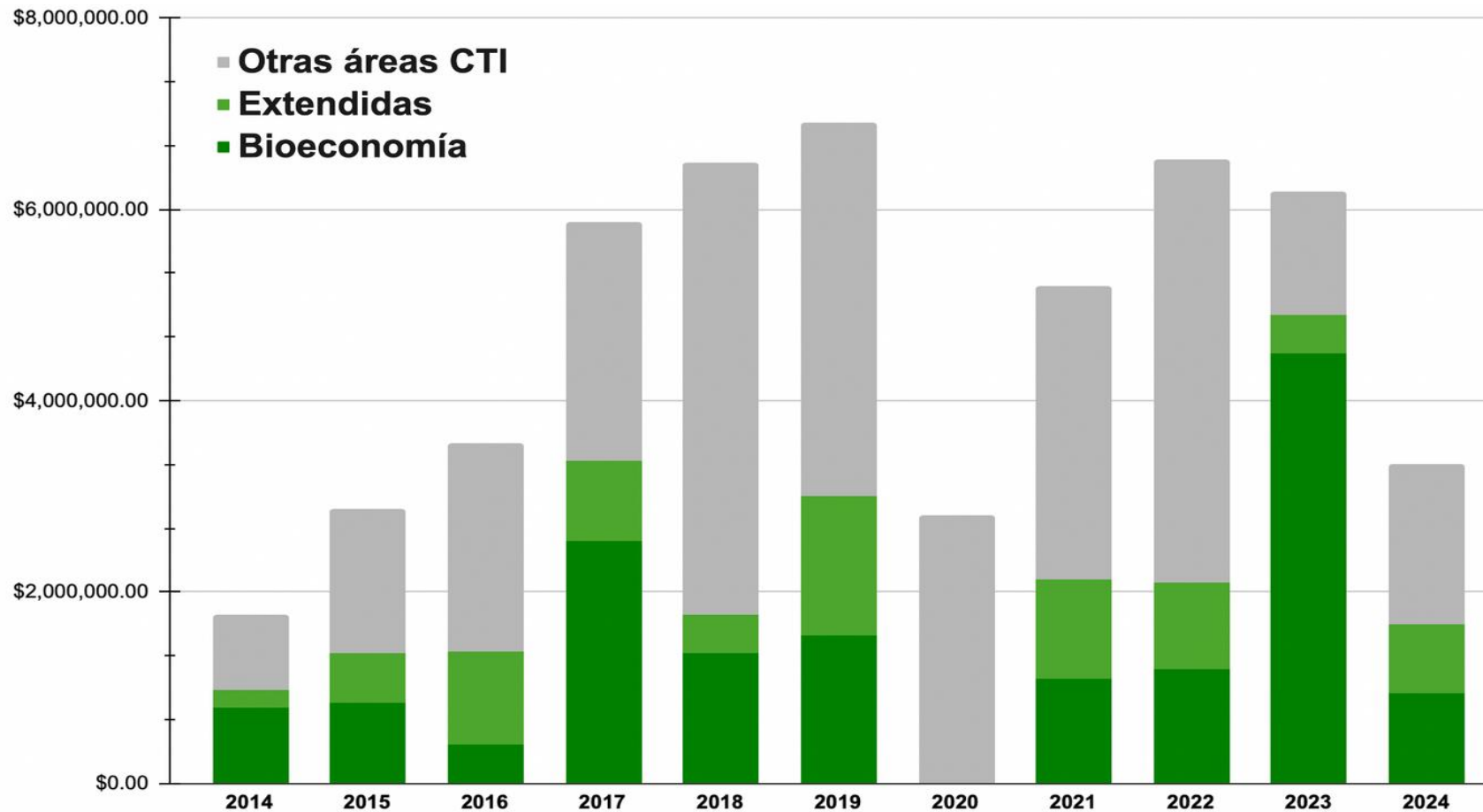
Infraestructura

**Formación de Talento
Humano**

Generación de Conocimiento

- ¿Cómo formamos al talento humano desde coordinaciones de proyectos hasta asistentes técnicos?

¿Cómo transformamos el conocimiento científico en desarrollo para los territorios?



28.9 M

Inversión en I+D en áreas no relacionadas con la bioeconomía

7.4 M

Inversión en I+D en áreas extendidas de la bioeconomía

15.2M

Inversión en I+D en bioeconomía

¿Cuál es el Papel de las Agencias Financiadoras en el Escalamiento de Impacto?

Investigación



Fomento a la Investigación y Desarrollo

- Fomento a I+D
- Fomento a I+D a la Reinserción de Estudiantes de Doctorados
- Fomento a I+D para el Desarrollo Sostenible

Apoyo



Información Científica y Tecnológica

- Acceso a Bibliografía Científica
- Repositorios Institucionales
- PRISCILA
- CONECTO

Fortalecimiento



Capacidades al Investigador

- Reportes Técnicos y Policy Briefs
- Cafés Científicos
- Mentoría: Julia y Julian

Descentralización



Desarrollo Regional

- Centros Regionales de Investigación
- Convocatorias de Infraestructura y Equipamiento Tecnológico

- **Construcción colaborativa** con actores estratégicos, **evaluación de resultados** post-cierre del financiamiento

¿Cómo aterrizamos el Escalamiento de Impacto?



01

Centros Regionales de Investigación

- Descentralización de la Ciencia hacia los territorios
- Construcción compartida entre socios públicos, privados, locales y sociedad civil

02

Talento Humano

- Inserción de Investigadores
- Infraestructura compartida
- I+D+i

03 CIAPCP-AIP

- Centro de Investigación en Agroecología
- Cooperativas, PYMES, Asociaciones de Productores en la Junta Directiva
- Proyectos Pilotos contruidos junto con los actors en territorio.



¿Cómo avanzamos desde sistemas agroalimentarios a CTI?

- **Escalamiento Responsable**

→ Marco conceptual que integra pensamiento sistémico, análisis de contextos específicos y comprensión de dinámicas institucionales para diseño de intervenciones estratégicas

- **Análisis de Madurez de Innovaciones**

→ Evaluación estructurada de innovaciones usando escalas de aprestamiento (readiness) y uso, permitiendo priorización fundamentada y recomendaciones diferenciadas

- **Teoría de Cambio**

→ Estructura lógica para conectar outputs con outcomes e impact, facilitando seguimiento estratégico y evaluación de efectividad de innovaciones

- **Proceso Participativo y Territoriales**

→ Involucración de múltiples actores en priorización, adaptación local de herramientas y construcción conjunta de conocimiento



Una mirada que incluye desde la demanda hacia la oferta, orientadas a priorizar el impacto en territorio mediante la priorización de los recursos.

¿Hacia dónde Vamos?

- **Plataforma de Evaluación de Resultados - INFORMACIÓN**

→ Incorporación de metodología que permitan evaluar y monitorear el nivel de madurez o innovación TRL.

- **Piloto de Escalamiento - FORMACIÓN**

→ Equipo técnico con capacidad para acompañar y guiar procesos participativos de escalamiento (Bioeconomía y Tecnologías Climáticas)

- **Alineación en Escalamiento de Impacto entre las Convocatorias**

- **Agenda Nacional de Investigación en Biodiversidad, Clima y Suelos**

- **Integración y Alineación entre SENACYT y MIAMBIENTE**



CGIAR

CGIAR
SCALING FOR
IMPACT



Semana del Escalamiento en América Latina y el Caribe

Transversalización del Escalamiento de Impacto en Políticas de CTI

Ediner Fuentes-Campos

Sub-Director de Investigación y Desarrollo
efuentes@senacyt.gob.pa





CGIAR

CGIAR
SCALING FOR
IMPACT



Panel de discusión: ¿Qué nos ha enseñado la ciencia sobre cómo escalar innovaciones que fortalecen la resiliencia en los sistemas agroalimentarios para llegar a más personas y territorios?

**CGIAR**CGIAR
SCALING FOR
IMPACT

Deissy Martínez-Barón

Lidera el Programa Regional de Acción Climática para América Latina y el Caribe en la Alianza de Bioversity International y el CIAT, así como el área de trabajo Movilización y Vinculación del programa de ciencia CGIAR Scaling for Impact.

Es investigadora en ciencias sociales y líder científica con más de quince años de experiencia en cambio climático, economía agrícola y desarrollo rural. Ha liderado iniciativas internacionales, gestionado proyectos multiactor y contribuido a la formulación e implementación de políticas climáticas y estrategias para el desarrollo sostenible. Su trabajo se centra en conectar la ciencia, las políticas públicas y las necesidades de agricultores, gobiernos, comunidades y otros actores para promover el uso y escalamiento de innovaciones que fortalezcan la resiliencia de los sistemas agroalimentarios.

Cuenta con amplia experiencia en articulación de actores, construcción de alianzas y desarrollo de estrategias de investigación y acción. Ha trabajado con gobiernos de América Latina, organismos multilaterales como la FAO y centros de investigación del CGIAR, promoviendo el uso de evidencia científica en procesos de gobernanza climática, cooperación internacional y contribuciones a las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDC), planes nacionales de adaptación y estrategias de descarbonización. Su agenda de investigación aborda la economía de la agricultura climáticamente inteligente, las trayectorias de desarrollo con bajas emisiones, la interfaz ciencia-política, el capital social y las condiciones habilitantes para el escalamiento de innovaciones. Además, impulsa enfoques de adaptación basada en comunidades, mecanismos de gobernanza territorial como las Mesas Técnicas Agroclimáticas (MTA) y modelos de financiamiento verde para fortalecer la resiliencia de los sistemas agroalimentarios.



Moderadora



CGIAR

CGIAR
SCALING FOR
IMPACT



**Carlos
Navarro**
Panelista



**Katharina
Schiller**
Panelista



**Ediner Fuentes-
Campos**
Panelista



CGIAR

CGIAR
SCALING FOR
IMPACT



**Invitamos a todos los
participantes a dejar sus
preguntas para el panel en el
chat de la reunión.**



CGIAR

CGIAR
SCALING FOR
IMPACT



Construcción colectiva de lecciones aprendidas

www.menti.com

Introduce el código

7547 2808





CGIAR

CGIAR
SCALING FOR
IMPACT



Reflexiones Día 1: Ciencia del Escalamiento



CGIAR

CGIAR
SCALING FOR
IMPACT



Invitación al día 2: Práctica del Escalamiento

Jueves, 20 de Agosto de 2026

¡Gracias por su asistencia!



CGIAR

CGIAR
SCALING FOR
IMPACT

