

Hacia un modelo de cafecultura climáticamente inteligente mediante diagnóstico rápido participativo

José Domingo, Robledo-Martínez^{1,2}; Fernando Carlos, Gómez-Merino¹; Roselia, Servín-Juárez^{1*}; Victorino, Morales-Ramos¹; Juan Cristóbal, Hernández-Arzaba¹; Esteban, Escamilla-Prado²; Blanca Rubi, Serrano-Vázquez¹; Santos, Bernabé-Inés³

¹ Colegio de Postgraduados Campus Córdoba. Carretera Federal Córdoba-Veracruz, Km. 348, Manuel León, Amatlán de los Reyes, Veracruz, México. C. P. 94953.

² Universidad Autónoma Chapingo. Centro Académico Regional Huatusco. Carretera Federal Huatusco-Xalapa km 6.5, Huatusco de Chicuellar, Veracruz, México. C. P. 94100.

³ Universidad Autónoma Chapingo. Departamento de Suelos, Ingeniería en Recursos Naturales Renovables. Carretera Federal México-Texcoco km 38.5, Chapingo, Texcoco, Estado de México, México. C. P. 56230.

* Autor para correspondencia: roselij@colpos.mx

Cómo citar: Robledo-Martínez, J. D., Gómez-Merino, F. C., Servín Juárez, R., Morales-Ramos, V., Hernández-Arzaba, J. C., Escamilla-Prado, E., Serrano-Vázquez, B. R., & Bernabé-Inés, S. Hacia un modelo de cafecultura climáticamente inteligente mediante diagnóstico rápido participativo. *Agro-Divulgación*, 5(6). <https://doi.org/10.54767/ad.v5i6.546>

Editores académicos: Dra. Ma. de Lourdes C. Arévalo Galarza y Dr. Jorge Cadena Iñiguez.

Publicado en línea: Marzo 2026.

Agro-Divulgación, 5(6). Noviembre-Diciembre. 2025. pp: 37-40.

Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Attribution-Non-Commercial 4.0 International



Problema

La región cafetalera de Huatusco, Veracruz, México, enfrenta desafíos vinculados al cambio climático y vulnerabilidad económica de las unidades de producción. La variación de temperatura y precipitación, erosión y disminución de la fertilidad del suelo y el ataque de plagas y enfermedades han disminuido la producción de café, reduciendo la rentabilidad del cultivo y afectando a las familias que dependen de este cultivo. A pesar de su importancia socioeconómica, la actividad cafetalera, opera bajo condiciones ambientales cada vez más inciertas, aunado a una marcada fragmentación entre los actores de la cadena de valor del café. La limitada articulación entre productores, organizaciones, instituciones académicas, empresas privadas y programas gubernamentales ha provocado duplicidad de esfuerzos, falta de continuidad en las estrategias de desarrollo territorial, limitada transferencia de tecnología y acceso desigual a procesos de capacitación y acompañamiento técnico. Esta desconexión ha impedido que la región cafetalera de Huatusco en Veracruz transite de manera efectiva hacia esquemas más sostenibles de producción.

Otro problema es la carencia de diagnósticos participativos que permitan identificar las prácticas agrícolas sostenibles, evaluar sus beneficios y limitaciones e integrar estrategias de manejo holístico y sostenible, conforme a las necesidades de los productores de la región. Actualmente los productores de café mayoritariamente implementan prácticas tradicionales en sus cafetales que no siempre son compatibles con las condiciones climáticas,



lo que aumenta la vulnerabilidad de sus sistemas de producción y limita su adaptación al cambio climático.

Solución planteada

Con el propósito de atender esta problemática de manera estructurada y participativa, en el mes de octubre de 2025 se llevó a cabo el Foro Regional “Paradigmas de la Agricultura Climáticamente Inteligente en el Agroecosistema Cafetalero de la Región de Huatusco, Veracruz”, concebido como una intervención estratégica para: articular actores históricamente fragmentados, fortalecer capacidades técnicas locales, construir una visión colectiva sobre la Agricultura Climáticamente Inteligente (ACI) y generar insumos para el diseño de un Modelo Regional de Cafecultura Climáticamente Inteligente (MRCCI), con potencial de ser replicado en otras regiones cafetaleras en México y en contextos internacionales (Figura 1).

El foro fue diseñado como un espacio de encuentro intersectorial que permitiera: Actualizar conocimientos técnicos, recuperar saberes locales, identificar prácticas de ACI ya presentes en la región, generar acuerdos colectivos, y construir una agenda compartida sobre la transición hacia una cafecultura más sostenible y resiliente.

Su estructura metodológica combinó elementos de capacitación técnica, intercambio de experiencias, diagnóstico rápido participativo y análisis colaborativo, buscando articular a los diferentes actores que intervienen directa o indirectamente en el cultivo y comercialización del café. El foro se organizó en dos fases complementarias:

La **Fase I** consistió en exposiciones, en donde especialistas de instituciones académicas, organizaciones de productores, empresas cafetaleras y proveedores de insumos presentaron información actualizada sobre prácticas sostenibles para fortalecer la cafecultura regional en un contexto de cambio climático. Entre los ejes temáticos abordados se



Figura 1. Modelo Regional de Cafecultura Climáticamente Inteligente (MRCCI).

incluyeron: Modelos de agricultura regenerativa, germoplasma y variedades de café de alto rendimiento, manejo sostenible de la fertilidad del suelo, tecnologías de precisión para el cultivo del café, trazabilidad y certificaciones, innovaciones basadas en sostenibilidad y calidad y estrategias para mejorar la productividad y la resiliencia.

Estas exposiciones cumplieron una función formativa, pero también permitieron visibilizar experiencias prácticas exitosas, identificar brechas en el acceso al conocimiento y establecer puntos de convergencia entre actores tradicionalmente no vinculados.

La **Fase II** se desarrolló a través de mesas de trabajo organizadas de acuerdo con los pilares de la ACI: 1. Productividad, 2. Adaptación, 3. Mitigación y 4. Políticas públicas y gobernanza. La metodología de Diagnóstico Rápido Participativo (DRP) permitió que productores, técnicos, académicos, representantes de empresas y actores gubernamentales analizaran conjuntamente la situación actual, identificaran las prácticas inteligentes de manejo del cafetal que contribuyeran al incremento de la producción, adaptación y resiliencia al cambio climático, favorecieran la regeneración del suelo y se propusieran acciones estratégicas para la región de Huatusco, Veracruz. Para promover la reflexión colectiva se utilizaron preguntas detonadoras. Este proceso facilitó: la identificación de prácticas inteligentes en los cafetales, el rescate de conocimientos tradicionales, la jerarquización de necesidades de acompañamiento técnico, la evaluación de brechas entre lo deseable y lo posible y la formulación de propuestas de política pública para fortalecer la cadena de valor (Figura 2).

Cada mesa de trabajo construyó un listado de prácticas relevantes, diferenciadas según los tres pilares de la ACI; además de identificar áreas prioritarias para la implementación de políticas públicas más eficientes. El foro permitió alcanzar los siguientes resultados significativos: i) Prácticas clave para fortalecer la productividad (nutrición balanceada, selección de nuevas variedades e híbridos de café, manejo del tejido productivo, regulación de la sombra, control integrado de plagas y enfermedades y prácticas postcosecha); ii) Prácticas de adaptación al cambio climático (conservación de suelos, variedades de café resilientes, agroforestería, diversificación productiva y restauración del ecosistema productivo); iii) Prácticas relacionadas con la mitigación (restauración del suelo, fertilización racional, uso de bioinsumos, manejo de residuos y reforestación); iv) Propuestas de política pública (capacitación continua, investigación aplicada, fortalecimiento institucional y participación social en la construcción de soluciones).



Figura 2. Foro Regional “Paradigmas de la ACI en el Agroecosistema Cafetalero de la Región de Huatusco, Veracruz”.

Las recomendaciones derivadas del foro se enfocan en: 1) Dar seguimiento a este nuevo paradigma, buscando que los gobiernos lo consideren en las políticas públicas y en el marco de la Ley de Desarrollo Sustentable de la Cafecultura; 2) Crear un grupo interdisciplinario de trabajo para mejorar la comunicación entre los asistentes al foro; 3) Realizar un segundo foro para validar y aplicar los resultados generados. De esta forma, el foro trascendió como una intervención, orientado a la sostenibilidad del agroecosistema cafetalero en la región de Huatusco en Veracruz.

Innovación, impactos e indicadores

Nivel de Innovación	Descripción	Transferido	Impacto		Indicador General de Políticas Públicas	Indicadores Específicos	Subindicador
			Sector	Ámbito			
Incremental	Busca mejorar los sistemas que ya existen haciéndolos mejores, más rápidos, más baratos.	Asociaciones de productores Productores independientes Comunidades agrarias	Primario: Agricultura, Ganadería, Pesca, Explotación forestal, Minería	Social Económico Ambiental Conocimiento	Ciencia y Tecnología Económico Educación Responsabilidad ambiental	Competitividad Recursos humanos Comercio Capacitación	Número de egresados (Licenciatura, Maestría y Doctorado). Número de publicaciones. Número de familias beneficiadas. Transferencias tecnológicas. Aplicación de técnicas y conocimientos tecnológicos para el desarrollo social y económico.
Innovación sostenible	Desarrollo de productos y procesos que contribuyen al desarrollo sostenible.	Poblaciones en particular	Procesos de Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i)				
Innovación frugal	Hacer más con menos. Idear estrategias de bajo costo para sortear las complejidades institucionales o limitaciones de recursos, conseguir innovar, desarrollar y entregar productos y servicios a los usuarios de bajos ingresos con poco poder adquisitivo.						