

CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA Y PRODUCTIVA: ELEMENTOS DEL RELEVO GENERACIONAL EN LAS FAMILIAS PRODUCTORAS DE CACAO EN MIAHUATLÁN, CUNDUACÁN, TABASCO

Evangelina Díaz-Méndez¹, Nélyda Solana-Villanueva¹, Hilario Becerril-Hernández¹, Guadalupe de Jesús Cruz-Clemente^{2*}

¹Colegio de Postgraduados, Campus Tabasco. Periférico Carlos A. Molina s/n km 3 carr. Cárdenas-Huimanguillo Cárdenas, Tabasco. 86500. México.

²Universidad Autónoma de Chiapas - Facultad Maya de Estudios Agropecuarios Carretera Catazajá-Palenque Km. 4 C.P. 29980, Catazajá, Chiapas

*Autor de correspondencia: guadalupe.cruz@unach.mx

RESUMEN

El cultivo de cacao (*Theobroma cacao* L.), originario de los bosques húmedos neotropicales de América y constituye una apuesta productiva del Estado de Tabasco, con impacto social, económico y agroecológico, destacando la región Chontalpa, como principal productora. El objetivo, fue caracterizar factores socioeconómicos y productivos relevantes del relevo generacional, en familias productoras de cacao en Miahuatlán, Cunduacán, Tabasco. El enfoque de la investigación, fue cuantitativo; para generar datos, se aplicaron 20 cuestionarios a nivel censal. Se analizaron variables como: tamaño de tierra, tamaño de familia, número de herederos y perfil socioproductivo, se categorizó el tamaño de la unidad, considerando la edad del poseedor y del inmediato sucesor en la explicación del análisis y se utilizó ANDEVA en InfoStat ver. 2020e. En Miahuatlán, el manejo de unidades de cacao, es 45% realizado por mujeres y 55% por hombres, con una edad media de 56.65 años (± 2.59) y experiencia en manejo de 36.75 años (± 3.65), lo que denota envejecimiento de la agricultura sin relevo generacional. Actualmente, el cacao se mantiene como actividad primaria en 30% de las unidades. La diversificación se observa mediante cultivos básicos, áreas forestales, ganadería y frutales. En cuanto al uso, las unidades producen variedades Criollo y Forastero. Los productos básicos comercializados, incluyen cacao en baba, cacao fermentado, cacao seco lavado, cacao seco fermentado, así como subproductos como chocolate artesanal y polvillo. De no atenderse aspectos sociales, no se asegurará el relevo generacional.

Palabras clave: agricultura familiar, relevo generacional, *Theobroma cacao* L.

INTRODUCCIÓN

Theobroma en griego, significa "alimento de los dioses". En la actualidad, el cacao y sus productos derivados, tienen un papel destacado en los mercados internacionales, sobre todo en la agroindustria (Rivera *et al.*, 2019). La palabra cacao viene del náhuatl "Cacahuatl". Este cultivo, tiene gran importancia social y económica en la región de la Chontalpa, Tabasco, México. Ha estado presente históricamente, dentro de las actividades de producción, comercialización a nivel local y regional (Córdova *et al.*, 2018). En México, el cacao posee características naturales para ser un producto con buenos precios en el mercado internacional. En el país, se cultivan 59,675 ha y se beneficia directamente

Citation: Díaz-Méndez E, Solana-Villanueva N, Becerril-Hernández H, Cruz-Clemente, GJ. 2026. Caracterización socioeconómica y productiva: elementos del relevo generacional en las familias productoras de cacao en Miahuatlán, Cunduacán, Tabasco. Agricultura, Sociedad y Desarrollo <https://doi.org/10.22231/asyd.v23i2.1772>

Editor in Chief:
Dr. Benito Ramírez Valverde

Received: April 4, 2025.
Approved: July 31, 2025.

Estimated publication date:
March 25, 2026.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-Non-Commercial 4.0 International license.



a 41,000 familias. Los estados de Tabasco, Chiapas, Guerrero y Oaxaca, son los principales productores de cacao y los dos primeros, concentran 99% de la producción nacional, aportando Tabasco 64.8% y Chiapas 34.9%. En total, estos dos estados, la producción obtenida en 2020 fue de 22,452.79 toneladas, con un rendimiento promedio de 0.54 t ha⁻¹ (Mariscal *et al.*, 2023). En Tabasco, las principales causas que afectan la producción de cacao son: la edad avanzada de las plantaciones, precios bajos del grano de cacao y la presencia de la moniliasis (*Monilia rozeri*) (Ramírez, 2008), enfermedad reportada por primera vez en México, en abril de 2005. Es altamente invasiva y endémica del cacao (Ortiz *et al.*, 2015). Estudios realizados en Tabasco, reportan que los productores de cacao en su mayoría, poseen plantaciones viejas (más de 70 años), lo cual impacta directamente en la cantidad producida, por lo que el ingreso de la mayoría de los productores, proviene de la suma de diversas actividades agrícolas cosechadas de otros cultivos asociados al cacao (De la Cruz *et al.*, 2015). Miahuatlán 2ª Sección, Municipio de Cunduacán, Tabasco, se caracteriza por ser de tradición agrícola y donde el cultivo del cacao, constituye su principal fuente de ingresos. Esta localidad, tiene un total de 1,038 habitantes (INEGI, 2024).

La producción de cacao, corresponde a la agricultura familiar (Ramírez, 2008). En los estados de Tabasco y Chiapas, se concentra esta producción y las familias campesinas (Mariscal *et al.*, 2023).

Martínez-Arbolea (2007), en su estudio de medios de vida de productores cacaotales en la Chontalpa de Tabasco, señala que, el cambio generacional, es esencial en este sistema de producción y en los medios de vida de estas familias. La mayoría de los productores de estas fincas, tenía más de 66 años. La falta de remplazo de nuevas generaciones, afectaba la adopción de nuevas tecnologías e incrementaba la fragmentación de la tierra. En las fincas cacaoteras, los descendientes salían a trabajar fuera de la parcela en mayor medida y esto, los desconecta de sus identificaciones con el cacaotal y ampliaba la brecha entre las tradiciones rurales y los hábitos urbanos entre los productores y sus descendientes.

Gómez (2014), informa en su investigación de arroz en la Región Chontalpa, Tabasco, que 60% de los productores, tenía 56 años y solo 5%, tenía 35 años, lo cual, deja ver la falta de relevo generacional. Payró (2021), en su investigación realizada en Comalcalco, Tabasco, resalta que para en el sector apícola, el relevo generacional en la conservación y continuidad de la actividad tiene gran valor para la sociedad.

De la Cruz-Landero *et al.* (2015), señalan que no existe relevo generacional en la producción de cacao; arriba de 50% de los productores, tenía más de 50 años de edad, lo que significa que son poblaciones de edad avanzada que perjudica la producción cacaotera, ya que es un trabajo que demanda mucha mano de obra y desgaste físico. La migración, es uno de los factores que influye en la falta de relevo generacional (Salas-Fuente *et al.*, 2021).

De acuerdo con Sánchez-Albores (2022), en su estudio de desarrollo empresarial en el sector frutícola en Teapa, Tabasco, son importantes las capacitaciones a los jóvenes hijos de productores, para incrementar la productividad y mejorar la competitividad, siendo uno de las tareas prioritarias e importantes, como elemento que incida en asegurar el relevo generacional.

Con base en el contexto anterior, se planteó como objetivo, caracterizar los factores socioeconómicos y productivos relevantes del relevo generacional en las familias productoras de cacao en Miahuatlán, Cunduacán, Tabasco, México, con la finalidad de construir propuestas en la intención de fortalecer y mantener vigente la producción de cacao.

MARCO TEÓRICO

Agricultura familiar campesina

La agricultura familiar campesina e indígena, se caracteriza por la gestión de la explotación y la fuerza de trabajo por parte de la familia o la comunidad, la diversidad de actividades productivas (cultivos, ganadería, recolección, pesca) y una fuerte interrelación entre reproducción social y producción económica. Estas unidades familiares, conjugan objetivos de subsistencia, generación de ingresos y reproducción cultural; además, suelen mantener conocimiento local y prácticas agroecológicas que promueven biodiversidad y resiliencia, frente a cambios ambientales (Agriculture and Economic Development Analysis Division, 2014; Graeub *et al.*, 2016).

En el caso de las agriculturas campesinas e indígenas, la dimensión territorial y la tenencia de recursos (suelo, semillas, agua), se combinan con normas comunitarias y saberes tradicionales que regulan el uso de la tierra y la transmisión de prácticas; esa articulación cultural-territorial, distingue a estas agriculturas, de modelos empresariales industrializados (Daza y Artacker, 2025; Aguirre *et al.*, 2025).

Dentro de las características que sostienen la reproducción social y productiva, el relevo intergeneracional (la incorporación de jóvenes sucesores/as a la gestión productiva y su transmisión de saberes, derechos y activos), aparece recurrentemente en la literatura, como factor crítico, para la continuidad de la agricultura familiar. El relevo, implica no sólo transferencia de tierra y capital físico, sino transmisión de conocimientos técnicos y culturales, redes de mercado y legitimidad social; donde falla el relevo, se acelera el envejecimiento de la población agraria, la pérdida de prácticas locales y la vulnerabilidad productiva (Zhang *et al.*, 2023; Nandi *et al.*, 2022).

La investigación reciente, subraya tres factores que condicionan positivamente el relevo: (1) acceso de las nuevas generaciones a recursos productivos (tierra, crédito, agua), (2) formación y oportunidades de innovación (capacitación técnica, apoyo a emprendimientos rurales) y (3) reconocimiento institucional y políticas que integren la perspectiva generacional. Cuando estos factores están

ausentes, las presiones de migración, la aspiración a “otro futuro” y la precariedad económica, dificultan la sucesión (Plana-Farran *et al.*, 2023; IFAD, 2024). El relevo intergeneracional, integra procesos técnicos, sociales y políticos; decisiones familiares dependen de género, identidad indígena y relaciones, por lo que políticas deben respetar contextos y fortalecer autonomía de jóvenes rurales (Ogunjimi *et al.*, 2023; Chao, 2024). Garantizar la reproducción agrícola, exige intervenciones territoriales que permitan a jóvenes permanecer y producir dignamente.

Relevo generacional como proceso

El relevo generacional, se asocia al término sucesión. Está integrado principalmente, por los actores: predecesor y sucesor, que son esenciales por sus roles y que, en un momento, coinciden en el proceso (Ruiz-Tacanga, 2020). El relevo generacional supone transferir la dirección para prolongar una actividad económica, idealmente a herederos, aunque pueda recaer en otros, buscando mantener bienes y continuidad en nuevas generaciones siempre vigentes (Avellán-Herrera y Hernández-Junco, 2021).

Los estudios sobre casos de relevo generacional, señalan que existen aspectos fundamentales que facilitan una sucesión exitosa. Para Rosa y Tejeda (2016), el proceso de relevo generacional de emprendimientos, es más probable que acontezca cuando existe un vínculo emocional con la empresa, cuando el mentor asume un rol importante en el proceso y cuando el sucesor tiene experiencia y conocimientos sobre la empresa. En la agricultura, Soto-Maciel *et al.* (2019), mencionan que estos factores, tienen que ver con que el sucesor acepte el encargo, que el actual propietario delegue el encargo en el tiempo propicio, además de que exista confianza, ya que cambiarán los liderazgos. Jiménez-Barbosa *et al.* (2019), en sus estudios sobre fincas cafetaleras, señalan que los factores exitosos, tiene que ver con: a) la tradición, que lo mide como motivación, b) la rentabilidad de la parcela, c) la distribución de la tierra de manera temprana y d) cultura, que potencia el arraigo.

En el medio rural, los agricultores tienen dificultades para identificar a un sucesor o sucesores, ya que la mano de obra rural, ha disminuido en estos espacios, y ha impactado en cómo las nuevas generaciones trabajan en las parcelas (David-Eche, 2018). Asimismo, la cultura rural, considera a los bienes como el suelo, la parcela, la granja, etcétera, como fundamentales en su reproducción familiar y cultural, ya que son patrimonios que garantizan la continuidad de sus linajes venideros (Cappello, 2021). En la agricultura, la ausencia de herederos aumenta la probabilidad de que el predecesor, abandone conservar sus bienes agrícolas y deje de invertir, al contrario de si existe un heredero, que puede fortalecer o expandir la producción agropecuaria (Romero-Padilla *et al.*, 2021).

Desafíos del relevo generacional en la agricultura familiar mexicana: impactos, dinámicas familiares y retos culturales

La mano de obra familiar, sostiene unidades productivas, aunque recursos limitados afectan la seguridad y soberanía (Novo-Vázquez *et al.*, 2019). De esta manera, la agricultura familiar y muchos casos la organización social indígena, sostienen con sus recursos socioculturales a estas familias y comunidades (Cervantes-Herrera *et al.*, 2016). La agricultura familiar basada en organización no empresarial y trabajo familiar, enfrenta el reto del relevo generacional, cuya ausencia, provoca pérdida de biodiversidad y saberes para sostener sistemas agroalimentarios sustentables. (Grisa y Sabourin, 2019; Vizcarra-Bordi *et al.*, 2015).

Escamilla-Prado *et al.* (2018) señalan que, en la producción cafetalera en Veracruz, México, dos de sus principales problemas, son el envejecimiento de los productores y la falta de interés de los jóvenes para incluirse en los trabajos productivos. Incluso, mencionan que, puede provocar la desaparición de estos cultivos de manera familiar, por lo que la poca integración de los jóvenes, amenaza los sectores productivos cafetaleros de la zona. Bobadilla *et al.* (2019), encontraron que, en Epitacio Huerta, Michoacán, el relevo generacional, se realiza tardíamente y que los jóvenes de las familias productoras agropecuarias, emigran para trabajar y estudiar en las grandes ciudades. Estos investigadores, igualmente encuentran que 96% de los productores entrevistados, señala que el relevo generacional no es un problema.

Oliveto *et al.* (2024), en su estudio muestra que, jóvenes vinculados a la pesca en Campeche, buscan oportunidades más significativas al percibirla como actividad de subsistencia. Además, aunque el rol femenino cambia, las mujeres siguen excluidas y desplazadas hacia otros mercados laborales por menores pagos.

Martínez-Puc *et al.* (2018), sugieren en su estudio, que es importante fomentar el relevo generacional entre apicultores en Chiná, Campeche, ya que es importante para innovar y mejorar la producción de miel y también, porque las edades de los productores apiarios, eran de 57 años en 2016, lo que los ponía por arriba de la media regional que fue de 50 años.

Romero Padilla *et al.* (2021), en el estudio realizado en granjas del centro de México, señala que no se planifica la sucesión ni el entrenamiento agrícola, la transferencia ocurre a cónyuge o descendientes, en complejidad influida por convivencia y condiciones socioeconómicas. La herencia, prioriza a hijos varones para mantener patrimonio, pero existen frecuentes conflictos como intestados, ventas ilegales, abandono y migración (Lazos-Chavero y Jiménez-Moreno, 2022).

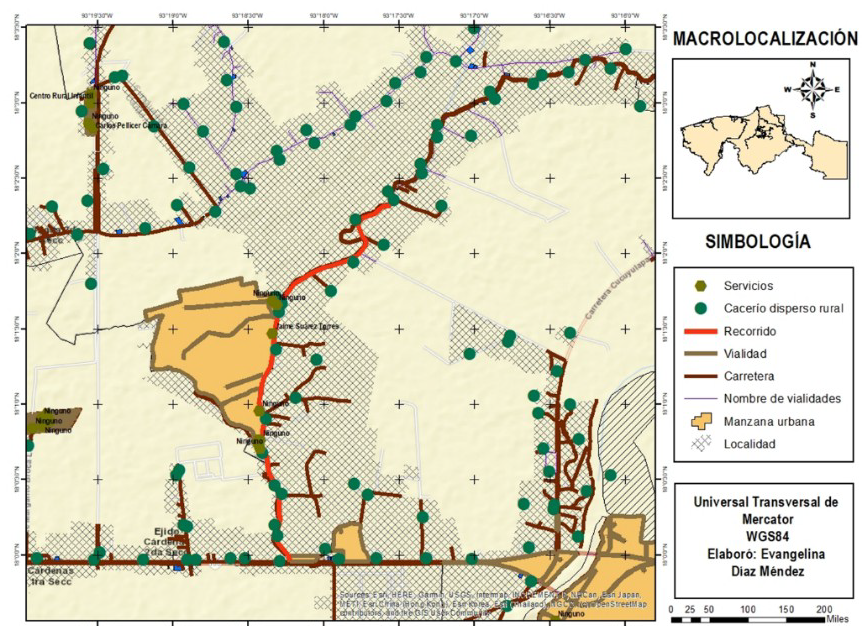
Romero Padilla *et al.* (2022), señalan que la elección del sucesor, depende de rentabilidad, factores familiares y usos que favorecen varones; además, la sucesión se retrasa por falta de planificación y búsqueda de protección futura

METODOLOGÍA

El estudio se desarrolló de noviembre del 2023 a mayo de 2024, en veinte unidades de producción (UP) de la población de Miahuatlán 2a. Sección, Cunduacán, Tabasco, México (Figura 1). Esta comunidad, se ubica en la Llanura Costera del Golfo de México, presenta clima tropical cálido húmedo, con un promedio anual de precipitación de 2,750 mm, estando a 12 msnm con relieve plano, con suelos predominantemente arcillosos y ácidos (pH 5.5 a 6.5), áreas inundables y numerosos cuerpos de agua, siendo un productor en su mayoría, del cultivo de maíz y cacao, aunque en los últimos años, se ha incursionado en plátano, la caña de azúcar, el coco y los cítricos, siendo de las principales actividades económicas la agricultura y ganadería menor en menor proporción, al igual que comercio menor (INEGI, 2024).

La investigación, tuvo un enfoque mixto con el uso de descripción de datos cualitativos y el apoyo de análisis cuantitativos, para la explicación de algunas variables con estadística descriptiva.

Los criterios para la selección de las UP, fueron: 1) productores originarios de la localidad de Miahuatlán y 2) que produjeran cacao. De un aproximado de 120 productores agropecuarios de Miahuatlán, veinte de ellos, cumplieron los criterios de producción de cacao en la comunidad. Esto, sirvió para generar una muestra no probabilística, que se denominó grupo de sujetos-tipos (Her-



Fuente: elaboración propia.

Figura 1. Miahuatlán, Cunduacán, Tabasco.

nández *et al.*, 2014). Para recabar los datos, se elaboró un cuestionario con nueve secciones: 1) Identificación del predio, 2) Información sociodemográfica, 3) Información del sistema de producción, 4) Aspectos sobre roles en la participación en la unidad de producción, 5) Aspectos sobre proceso de planificación de selección del sucesor y relevo, 6) Aspectos sobre la unidad productiva y el caotal, 7) Aspectos sobre la renovación del sistema de producción, 8) Aspectos de comercialización y 9) Infraestructura y equipo. El instrumento, se validó a través de una prueba piloto aplicada previamente a productores agrícolas diversos. Se elaboró una base de datos con la información recopilada, se codificó y clasificó en respuestas abiertas y cerradas (donde sí=1 y no=2). Las variables estudiadas se describen en el Cuadro 1.

Análisis de datos

Se utilizó estadística descriptiva para el análisis de los datos, a través del programa estadístico InfoStat ver.2020e (Di Rienzo *et al.*, 2020). Se clasificó la unidad productiva (UP), según el tamaño de la superficie de la parcela medida en hectáreas, destinada a la producción de cacao, en busca de encontrar diferentes formas de manejo en diferentes generaciones, para analizar el relevo generacional, resultando tres tipos de unidades: Chica (0.1 a 0.750 ha), Mediana (0.751 a 2.0 ha) y Grande (≥ 2.1 ha). Los resultados de variables económicas, se expresaron en pesos mexicanos. Se realizó un análisis de varianza (ANDEVA) con $P < 0,05$, de las variables sociales, culturales, técnicas y económicas y donde

Cuadro 1. Características del sistema productivo de cacao en la localidad de Miahuatlán, de noviembre de 2023 a mayo de 2024.

Sección	Variable	Unidad de medida
Información del productor	Edad	Años
	Género del manejador	Hombre-Mujer
	Escolaridad del productor	Años
	Años de experiencia en la producción de cacao	Años
	Tamaño de la parcela	Hectárea
	Integrantes de la UP*	Número
	Miembros de la familia	Número
Información de la unidad productiva	Tenencia del predio	Ejidatario, privada o sin definir
	Tamaño de la UP*	Hectáreas
	Administrador de la UP*	Jefe de familia u otro miembro
	Registros	Económicos, productivos
	Instalaciones y equipo	Número
	Apoyos recibidos gubernamentales	Número
	Distribución de roles en la UP*	Número de miembros de la unidad familiar
	Elección del relevo generacional en la UP*	Hombre o mujer

Cuadro 1. Continuación.

Sección	Variable	Unidad de medida
Información roles en la UP*	Destino de venta	Local, regional, internacional
	Criterios para venta	No aplica
Comercialización	Productos que comercializa	Cacao en diferentes presentaciones
	Precio de los productos que comercializa	Pesos mexicanos
	Edad del sucesor	Años
	Edad de inicio del manejo	Años
	Generaciones de posesión	Número

*UP: Unidades de Producción.

Fuente: adaptado de Cruz-Clemente *et al.*, 2024.

el único factor de variación, fue el tamaño de unidad. A través de la prueba de Tukey-Kramer se compararon las medias.

RESULTADOS

Características socioeconómicas de los productores cacaoteros según el tipo de Unidad de Producción (UP)

De las UP de cacao seleccionadas, se obtuvieron características básicas, destacando la distribución de superficie para cada actividad desarrollada, siendo el cultivo de cacao, al que en mayor proporción se le otorga mayor espacio y atención en el manejo (Cuadro 2), resaltando que la UP que mayor superficie le asigno a la producción de cacao, fue con 20 hectáreas (UP XE5), mientras la que menor superficie, con 0.5 hectáreas (UP AH4), observándose cultivos intercalados entre el cacao con menor importancia como fueron frutales y algunos maderables.

Las unidades de producción de cacao más observadas en Miahuatlán, se situaron particularmente en las UP chicas y medianas, siendo las que presentaron menor años de experiencia; se observó que los productores con mayor escolaridad y más años de experiencia, tuvieron las UP grandes, contrario de la variable edad en los productores, donde los de menor edad, tuvieron las UP chicas, a pesar de no observarse diferencia significativa en la comparación de las variables entre los rangos de clasificación del tamaño de la UP ($P < 0,05$) (Cuadro 3).

De los productores de cacao en Miahuatlán, 45%, no tienen como primera actividad económica la agricultura. Este aspecto, indica que existe la renta de mano de obra como apoyo para el manejo de la UP, teniendo una actividad principal para el productor de cacao, que para algunos de ellos, les proporciona servicio médico (Figura 2).

Cuadro 2. Información básica de los productores de la UP de cacao en Miahuatlán.

Nombre de la UP	Cacao (ha)	Plátano (ha)	Ganadería (ha)	Maíz y Frijol (ha)	Otras cultivos distribuidos en el cacaotal		Parcela total (ha)
					Árboles maderables	Árboles frutales	
C1	1.4	3	1.45		Intercalado	Intercalado	5.85
IC2	3				Intercalado	Intercalado	3
PR3	1				Intercalado	Intercalado	1
AH4	0.5				Intercalado	Intercalado	0.5
XE5	20		5	1	Intercalado	Intercalado	26
L6	1	5			Intercalado	Intercalado	6
CM7	2	1			Intercalado	Intercalado	3
CE8	2	1			Intercalado		3
GH9	1	2	3				6
NH10	1	2				Intercalado	3
HH11	1	3	2				6
MC12	1				Intercalado	Intercalado	1
GH13	0.7	0.8					1.5
CA14	0.5	0.5			Intercalado	Intercalado	1
BR15	2.5					Intercalado	2.5
FH16	4	9	10			Intercalado	23
MA17	2						2
MS18	0.5				Intercalado	Intercalado	0.5
MR19	1	4					5
GH20	1					Intercalado	1
Total	47.1	31.3	21.45	1			100.85

*UP: Unidades de Producción, **ha: hectárea.

Características productivas de la unidad de producción

Respecto a la distribución de las diferentes áreas productivas observadas en las UP de cacao estudiadas, se observó una baja diversificación agrícola, con relación al manejo de las cuatro áreas identificadas en la organización de la UP. Resalta un mayor número de unidades de producción que incorporan un área de frutales, esto en respuesta a que el cacao, es un sistema agroecológico que se encuentra en este estrato. La incorporación de cultivos básicos como el frijol y el maíz en el área tienen menor presencia (Figura 3).

Cuadro 3. Media±E.E. de las características sociales de los productores de cacao en Miahuatlán.

Tamaño de la UP*	Edad en años	Años de experiencia	Escolaridad del manejador
Chica	50.50 ± 5.21 ^a	28.60±5.53 ^a	4.10± 0.36 ^a
Mediana	60.20 ± 2.92 ^a	39.50±5.48 ^a	3.80±0.40 ^a
Grande	57.00 ± 5.64 ^a	42.00±6.36 ^a	4.75± 0.64 ^a
Total	56.65 ±2.59	36.75±3.65	4.10±0.29

E.E.: error estándar. Letras diferentes indican diferencias significativas (P<0,05); n: 20; UP: unidades de producción.

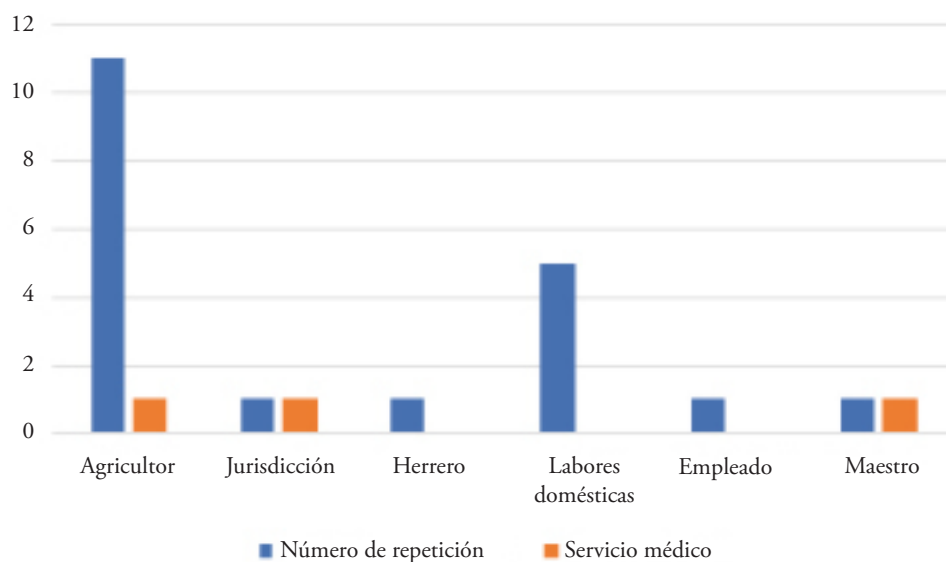


Figura 2. Principal ocupación del productor cacaotero de Miahuatlán, con acceso a servicios médicos.

En las unidades de producción de cacao, se observan las variedades de cacao Criollo y Forastero. El término Forastero, abarca una amplia gama de poblaciones distintas con características únicas, es originario de la región del Amazonas y se cultiva principalmente, en África occidental y el sud-este asiático (Bhattacharjee y Akoroda, 2018).

Respecto a la edad en años de la siembra en las UP, sobresalen las de tamaño grande con 81.25 ± 16.23 años en promedio, de las cuales, resaltan las UP chicas (31.66 ± 6.83) y grandes (32.50 ± 6.49), con árboles con mayor producción,

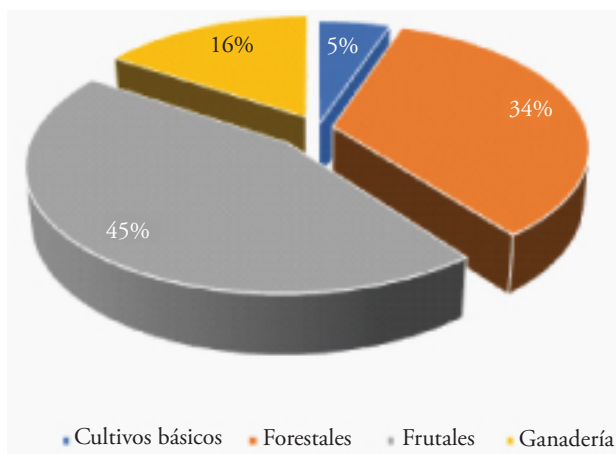


Figura 3. Distribución de las áreas de la UP de cacao en Miahuatlán.

observándose diferencia significativa en las UP medianas, respecto a la edad de los árboles productivos en relación con los diferentes tamaños de UP (Cuadro 4).

Comercialización del producto y subproductos del cacao

La producción de cacao de las UP, es comercializada en diferentes presentaciones y precios. La primera presentación, es el cacao en baba con un valor en la región de \$18.00 pesos el kilogramo. La segunda, es el cacao seco lavado, con un valor de \$80.00 pesos por kilogramo. La tercera presentación, es el cacao fermentado, con un valor de \$100.00 el kilogramo. Asimismo, se ofertan dos subproductos: el chocolate artesanal puro, con un precio de \$700.00 el kilogramo y el polvillo, con un precio de \$ 250.00 por kilogramo. Los canales de comercialización que utilizan, van desde intermediario o coyotero, directo al consumidor local o en algunos casos, dirigen la producción al consumidor internacional (Figura 4).

Factores que determinan el relevo generacional.

En promedio, en los diferentes tamaños de UP, la edad del productor, es cercana a la tercera edad, se observó relación de equidad en la elección del género del sucesor, existiendo disparidad en las UP chica, en tanto, la edad del productor (50.5) y sucesor (22.5), es menor con relación a los tamaños de UP mediana y grande (Cuadro 5).

El manejo de las UP de cacao en Miahuatlán 2ª sección, lo detentan con 45% mujeres y 55% hombres. Respecto al sucesor formal de la UP de cacao, se observó un promedio de 9.94 ± 0.83 años. El mayor número de generaciones desde la posesión de la UP de cacao, se observó en las UP chicas y medianas. Esto, probablemente se deba a que la propiedad, va perdiendo tamaño en cada relevo. No se observó diferencia significativa entre los tamaños de UP, referente a las variables analizadas. Respecto a la edad en que se entrega el mando de la UP al sucesor, este dato, en promedio va de 31.85 ± 3.12 años (Cuadro 6). Es decir, es hasta la edad adulta, cuando empiezan a hacerse cargo de la parcela. Las UP de cacao, presentaron un número de integrantes en promedio de

Cuadro 4. Media \pm E.E. del número de años de antigüedad de la siembra y edad de los árboles más productivos en las UP en Miahuatlán.

Tamaño de la UP	Antigüedad de la siembra	Edad de árboles productivos
Chica	45.00 ± 11.05^a	31.66 ± 6.83^a
Mediana	40.20 ± 7.57^a	9.00 ± 1.37^{ab}
Grande	81.25 ± 16.23^a	32.50 ± 6.49^a
Total	49.85 ± 6.95	20.50 ± 3.60

E.E.: error estándar; Letras diferentes indican diferencias significativas ($P < 0,05$); $n=20$; UP: unidades de producción.

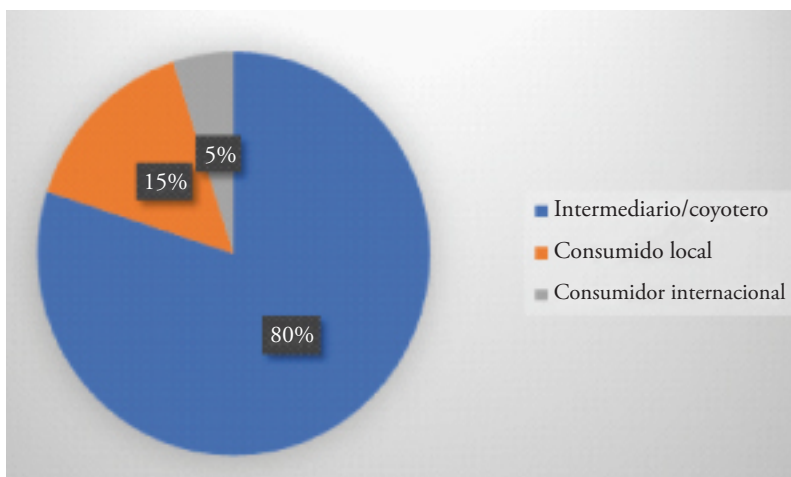


Figura 4. Destino de los productos y subproductos de la UP de cacao en Miahuatlán.

Cuadro 5. Promedio de la edad del productor, sucesor y género, manifiesto en las UP en Miahuatlán.

Tamaño UP	Edad del productor	Género del productor		Edad del sucesor legal	Género del sucesor	
		H	M		H	M
Grande	57	3	1	30.75	2	2
Mediana	60.2	5	5	37.9	5	5
Chica	50.5	2	4	22.5	4	2

n=20; UP: Unidad de Producción; H: hombre; M: mujer.

Cuadro 6. Media \pm E.E. de las características del sucesor de la unidad de producción de cacao en Miahuatlán, Tabasco.

Tamaño de la UP	Edad del sucesor (años)	Edad de inicio en el manejo (años)	Número de generaciones de posesión
Chica	22.50 \pm 4.11 ^a	10.00 \pm 1.54 ^a	2.83 \pm 0.28 ^a
Mediana	37.90 \pm 3.70 ^a	9.44 \pm 0.77 ^a	2.30 \pm 0.27 ^a
Grande	30.75 \pm 8.01 ^a	11.00 \pm 1.75 ^a	4.50 \pm 1.95 ^a
Total	31.85 \pm 3.12	9.94 \pm 0.83	2.90 \pm 0.46

E.E.: error estándar; letras diferentes indican diferencias significativas (P<0,05); n=20; UP: Unidad de Producción.

3.10 \pm 0.27, que intervienen en las actividades de manejo. El tamaño de las dimensiones del terreno, al momento en que heredaron los actuales dueños, fue de 5.14 \pm 1.53 ha (Cuadro 7).

Cuadro 7. Media \pm E.E. de las características de la unidad de producción de cacao de acuerdo con el relevo generacional en Miahuatlán, Tabasco.

Tamaño de la UP	Número de integrantes en la UP	Tamaño de la parcela heredada (ha)
Chica	3.50 \pm 0.31 ^a	1.10 \pm 0.3
Mediana	3.20 \pm 0.41 ^a	3.77 \pm 0.53
Grande	2.25 \pm 0.54 ^a	13.62 \pm 5.46
Total	3.10 \pm 0.27	5.14 \pm 1.53

E.E.: error estándar; Letras diferentes indican diferencias significativas ($P < 0,05$); $n=20$; UP: Unidad de Producción.

DISCUSIÓN

La unidad productiva de cacao en Miahuatlán, se caracteriza por su arreglo agroforestal, donde el cultivo de cacao convive con distintas especies vegetales, buscando siempre combinaciones con otras especies productivas. Teóricamente, este tipo de arreglo, corresponde a un sistema agroforestal, que integra cultivos de cacao con otros cultivos o árboles, creando un ecosistema diversificado que ofrece múltiples beneficios ecológicos, económicos y sociales. Los sistemas agroforestales de cacao, implican la coexistencia de cacao con especies arbóreas y cultivos asociados que ofrecen sombra, protección contra plagas y enfermedades, mejora del microclima y conservación del suelo. Estos aspectos, favorecen la biodiversidad local y la resiliencia del sistema productivo, frente a variaciones climáticas y eventos adversos (Jiménez, 1980; Limachi *et al.*, 2018). Diversas especies productivas, como plátano, vainilla, malanga y frijol gandul, complementan el cultivo del cacao, al aportar beneficios como la diversificación de la producción y mejora de la soberanía alimentaria de los agricultores, además de reducir la competencia y aumentar la eficiencia del sistema, cuando se manejan adecuadamente (Castillo *et al.*, 2022; Reyes-Díaz, 2020).

Desde un enfoque agroecológico, la presencia de diferentes especies productivas, permite la prestación de servicios ecosistémicos, como el control biológico de plagas, la protección del suelo contra la erosión y el mantenimiento de hábitats para fauna benéfica (Limachi *et al.*, 2018; Gobierno del Estado de Tabasco, 2021). Esto, induce un equilibrio natural, que puede reducir la necesidad de insumos químicos y mejorar la sustentabilidad de la producción del cacao. De manera similar, Zegada-Herbas *et al.* (2020), en un estudio realizado en Bolivia, detalla que el cacao es localizado en diferentes sistemas de producción como son: monocultivo convencional (MC), monocultivo orgánico (MO), agroforestal convencional (AC), agroforestal orgánico (AO) y sistema agroforestal sucesional (AS).

De manera particular, en el en el Municipio de Tumaco, departamento de Nariño de Colombia, el cacao, es establecido de manera diversificado sin dejar la

tendencia de América, con varios arreglos agroforestales como: cacao *Teobroma cacao* asociado con *Musa paradisiaca*, *T. cacao* asociado con frutales y maderables y *T. cacao* asociado con palmas y algunas veces, *T. cacao* en los potreros (Preciado *et al.*, 2011).

Las actividades agrícolas en México, en especial la producción de cacao en Miahuatlán, se encontró que, en la actualidad, no es una actividad de importancia primaria, desarrollada en promedio, por productores con edad cercana a la tercera edad y en promedio 4.5 años de escolaridad y 36.5 años en promedio de experiencia en el manejo del cacao. En un estudio realizado en una rancharía del Municipio de Comalcalco, Tabasco en 2015, los autores encontraron que la mayoría de las personas entrevistadas, fueron de edad avanzada, presentándose el mismo comportamiento, contrastando en que únicamente el 4%, cuenta con algún grado de educación formal (De la Cruz *et al.*, 2015). La tendencia de la región sureste de México, se presenta de la misma manera en el estudio realizado por Mariscal-Aguayo *et al.* (2025), resaltando que más de la mitad de los productores (395) incluidos en la investigación, presentan un alto nivel de pobreza (Mariscal *et al.*, 2023). Se observó que los productores de Miahuatlán, tienen una amplia experiencia en comparación de otros lugares donde se produce cacao, como lo que sucede en el Recinto El Rosario, Cantón Naranjito, Guayas, Ecuador, donde los productores, son nuevos en el cultivo, con promedios de 1 a 5 años y como máximo 20 años de experiencia, además de presentar en promedio, nivel básico en educación (Damián *et al.*, 2022).

La producción de cacao en Miahuatlán, se caracteriza por no ser la actividad económica principal de los productores, quienes generalmente tienen otra ocupación primaria. Teóricamente, esta situación, está relacionada con la multifuncionalidad rural y la diversificación de ingresos en comunidades agrícolas, donde la agricultura y particularmente, el cultivo de cacao, pueden constituir una actividad complementaria o secundaria para los productores. La multifuncionalidad rural, entiende que los productores, no dependen exclusivamente de una única actividad económica, sino que combinan diversas fuentes de ingresos para asegurar su subsistencia y bienestar. En contextos como Miahuatlán, la producción de cacao, convive con otras ocupaciones, que pueden ser de tipo agrícola, comercial o incluso servicios, siendo fundamentales para la economía familiar (Reyes *et al.*, 2018). Esta diversificación, contribuye a reducir la vulnerabilidad económica ante fluctuaciones de precios y condiciones climáticas adversas en la producción agrícola (Tadeo-Sánchez, 2023). Por otro lado, la necesidad de servicios médicos que enfrentan los productores, revela una problemática común en zonas rurales, donde el acceso a atención sanitaria, puede ser limitado. La precariedad en servicios de salud, repercute directamente, en la calidad de vida de las comunidades productoras y puede influir en la capacidad laboral, como sugerir experiencias de proyectos en comunidades cacaoteras rurales (Ferrero, 2024). La atención médica

insuficiente, limita la productividad y la sostenibilidad a largo plazo del sistema productivo, ya que la salud, es un componente clave del capital humano rural (Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, 2002).

Pabón, reporta alta dependencia del cacao en Santander, Colombia, valor cuatro en una escala de 1 a 4 y productores señalan que este cultivo, mejora ingresos con promedio de 3.5 en sus economías (Pabón *et al.*, 2016). En contraste, se observa en el Municipio de Tumaco, departamento de Nariño de Colombia, que la actividad agrícola, es la actividad económica principal, siendo la producción de cacao en sus diferentes arreglos, de las principales del área de estudio (Preciado *et al.*, 2011).

El cultivo de cacao en Miahuatlán, se desarrolla dentro de sistemas agroforestales, que integran diversas especies vegetales en la unidad productiva. Los sistemas agroforestales de cacao, diversifican biológicamente, potencian funciones ecológicas y productivas, logrando equilibrio sostenible (Plan de Manejo Integral, 2021). Estos sistemas, permiten la provisión de servicios ecosistémicos relevantes, tales como el control biológico de plagas, mitigación del cambio climático mediante el secuestro de carbono, protección del suelo y mejora del microclima (Ramos-Prado *et al.*, 2023; Limachi *et al.*, 2018).

En Miahuatlán, el diseño y manejo de estos sistemas, considera la selección adecuada de especies, la distribución espacial, la distancia de siembra y la sostenibilidad económica y ambiental (Gobierno del Estado de Tabasco, 2021). Estos agroecosistemas, fomentan la participación social y cultural de las comunidades rurales, además de fortalecer la economía local, mediante la producción diversificada y la conservación ambiental (Gobierno de Tabasco, 2021). Esta estrategia, no solo enriquece la biodiversidad del ecosistema agrícola, sino que también permite alternar y diversificar las fuentes de ingresos, a partir de la venta de diversos productos y subproductos (Plan de Manejo Integral, 2021; Cruz, 2022). En Comalcalco, Tabasco, se observó la misma tendencia, en cuanto a la asociación del cacao con otros cultivos, como la incorporación de plátano macho (*Musa balbisiana*), naranja (*Citrus sinensis*), frijol negro (*Phaseolus vulgaris*) y pimienta negra (*Piper nigrum*) (De la Cruz *et al.*, 2015). Situación similar reportan Pavón y colaboradores en 2016 que, en Santander, Colombia, que 67.7% de las fincas, poseen además del cultivo de cacao, plantaciones de plátano, 67.2% poseen árboles frutales, 52.2% alternan sus ingresos con el cultivo de la yuca y en menor proporción, poseen otros cultivos como el café y hortalizas con 16.7% y 8.1%, respectivamente (Pabón *et al.*, 2016).

El cultivo de cacao en Miahuatlán, Cunduacán, Tabasco, muestra que la edad de los árboles, con un promedio de 20.50 ± 3.60 años en los más productivos, no parece ser un factor determinante para la producción, en función del tamaño de las unidades productivas. La producción de cacao depende de factores agronómicos y ambientales, aunque también la edad influye y en sistemas bien manejados, mantienen rendimientos. En sistemas tradicionales y agroforestales, el cacao

inicia su producción entre 3 a 5 años, alcanzando su máxima entre 8 a 10 y puede aún producir 30 a 40 años (Vázquez Vidal y López Rodríguez, 2021). La productividad, no disminuye necesariamente con la edad si se aplican prácticas como poda, fertilización y control de plagas y enfermedades (Gobierno del Estado de Tabasco, 2021). Por tanto, la edad promedio de 20.5 años en los árboles más productivos, puede representar un estado maduro óptimo para la producción continua, bajo las condiciones de Miahuatlán. La producción de cacao, depende de diversidad del sistema, suelo, nutrientes, agua y manejo; en sistemas mixtos con sombra, el equilibrio ecológico, permite productividad estable, incluso en árboles de mayor edad cacaoteros (Ramos-Prado *et al.*, 2023). De la Cruz y colaboradores, indican que las plantaciones que cuentan con árboles con edad mayor a 30 años, inician un declive en la vida productiva (De la Cruz *et al.*, 2015). Situación que, en Miahuatlán, en pocos años, deberán tomar en consideración, para no disminuir la producción.

El resultado sobre la sucesión de la toma de mando, en las unidades de producción cacaoteras en Cunduacán, revela que no existe una preferencia marcada por un género en particular para asumir el relevo y que, tanto hombres como mujeres, participan activamente en los trabajos productivos del cacao. El cambio social y cultural rural, impulsa mayor igualdad de género en actividades productivas. La sucesión agrícola tradicional, se analiza desde dimensiones sociales, culturales y económicas que explican estas transformaciones (Cruz, 2022).

El interés equitativo de hombres y mujeres por participar en la sucesión productiva, refleja un avance significativo hacia la equidad de género, rompiendo con paradigmas donde normalmente, la producción agrícola era dominio exclusivo masculino (Martínez, 2024). La participación femenina en actividades productivas, no solo contribuye a la sostenibilidad económica de la unidad productiva, sino que también, fortalece el tejido social y promueve la inclusión en procesos decisorios (Gobierno de Tabasco, 2022). En Tabasco, como en la República Mexicana, en el cultivo del cacao, al igual que otros cultivos de importancia económica en las regiones, no se da el relevo generacional siempre estando por encima de la edad promedio nacional de 51 años (Gómez, 2014; De la Cruz *et al.*, 2015; Padilla-Vega *et al.*, 2021).

Las unidades de producción de cacao en Miahuatlán, generan tres productos principales y dos subproductos destinados al mercado nacional e internacional, aunque sus canales de comercialización, no siempre son claros o están formalmente estructurados. Sin embargo, los precios establecidos por los productores, son respetados y solo un pequeño porcentaje, alrededor del 5%, se vende directamente a visitantes extranjeros en el lugar, representando la comercialización internacional. En sistemas tradicionales y agroforestales de cacao se producen granos, pasta, chocolate y subproductos diversos, cuyos destinos y valor agregado diversifican ingresos. (Mata *et al.*, 2018).

La comercialización es compleja, por canales limitados, pero la autonomía en precios, fortalece la negociación y mantiene márgenes justos (Tadeo-Sánchez, 2023). La exportación limitada, con solo 5% vendido a visitantes extranjeros, evidencia la oportunidad para ampliar la presencia internacional mediante estrategias y certificaciones. En contraste, Ecuador, es principal proveedor de cacao fino aroma para EE.UU. y Europa, y cuarto productor mundial, con proyección al tercero pronto (León-Villamar *et al.*, 2016).

CONCLUSIONES

El sistema productivo de cacao en Miahuatlán, Cunduacán, muestra una tendencia hacia el monocultivo, esto, como resultado del cambio generacional. Los productores, son de edad avanzada y poseen una experiencia considerable en el manejo de cacao Criollo y Forastero. Se observa un inicio temprano de participación en las actividades culturales del cacao, pero ninguna unidad de producción, está en posesión de más de dos generaciones. Existe una notable pérdida de relevo generacional, lo que implica riesgos para los aspectos socio-culturales, técnicos y económicos, que caracterizan al sistema.

AGRADECIMIENTOS

Al Sr. Efrén Hernández Maldonado, productor cacaotero de Miahuatlán por su apoyo. A todos los productores y las productoras que colaboraron en este estudio. Agradecimientos al Conahcyt por el apoyo en el desarrollo de la investigación.

REFERENCIAS

- Agriculture and Economic Development Analysis Division. 2014. The State of Food and Agriculture 2014: Innovation in family farming. FAO: Roma, Italia. <https://openknowledge.fao.org/items/63a33bc3-5c8c-410a-b41a-2716460085ca>. 161 p.
- Aguirre T, Bayres K, Yáñez R, Lindemann R, Reinoso D, Quispe M, Valenzuela R, CESDER PRODES, APROBA SANK. 2025. Entre querer y poder hacer. Tensiones de jóvenes rurales indígenas sobre la agroecología, proyecto Redes para la Transformación Agroalimentaria. Tesis Master. Rimisp: Santiago Chile. https://rimisp.org/wp-content/uploads/2025/05/DOC_295-ENTRE_EL_QUERER_Y_PODER_HACER-Mayo2025.pdf. pp. 32.
- Avellán-Herrera V, Hernández-Junco V. 2021. Caracterización del proceso de relevo generacional en empresas familiares de países sudamericanos. *Entreciencias: diálogos en la sociedad del conocimiento*. 9(23). <https://doi.org/10.22201/enesl.20078064e.2021.23.80242>
- Bhattacharjee R, Akoroda M. 2018. Taxonomy and classification of cacao. In: P Umaharan (ed), *Achieving sustainable cultivation of cocoa*. Burleigh Dodds Science Publishing: Cambridge, UK. <https://cgspace.cgiar.org/items/7d094ab2-604a-4f09-9558-e232da6b04e3>. pp: 3–16.
- Bobadilla E, Chávez EM, Flores JP, Ochoa F, Perea M. 2019. El extensionismo integral, una estrategia para incentivar el relevo generacional en el medio rural. In: I Congreso Iberoamericano y XXXI Internacional en Administración de Empresas Agropecuarias–2018. <http://repositorio.uptc.edu.co/handle/001/6293>.
- Cappello HA. 2021. La herencia agro-cultural como síntoma de estancamiento en los pequeños productores. *Revista Geográfica Digital*. Universidad Nacional de Formosa. 18(35). 112-126 <http://dx.doi.org/10.30972/geo.1835513>
- Castillo MJ, Morejón M, Suárez GM, Acuña IR. 2022. Diversificación de cultivos en un sistema agroforestal cacaotero en el macizo del jamal, municipio Baracoa. *Revista Cubana de Ciencias Forestales*, 10(3). 364-379. <https://cfores.upr.edu.cu/index.php/cfores/article/view/754>

- Cervantes-Herrera J, Cruz-León A, Salas-González JM, Pérez-Fernández Y, Torres-Carral G. 2016. Saberes y tecnologías tradicionales en la pequeña agricultura familiar campesina de México. *Revista de Geografía Agrícola*, (57). 219-232. <https://doi.org/10.5154/r.ga.2016.57.011>
- Chao K. 2024. Family farming in climate change: Strategies for resilient food systems. *Heliyon*, 10(7). e28599. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e2859>
- Córdova CE, Jaramillo JL, Córdova V, Carranza I, Morales J. 2018. Chocolate casero tradicional en la región de la Chontalpa Tabasco México: actores y saberes locales. *Estudios Sociales*, 28(52). <https://doi.org/10.24836/es.v28i52.577>
- Cruz-Clemente GJ, Estrada-León RJ, Sierra-Vásquez AC, Severino-Lendechy VH, Piñeiro-Vázquez AT, Bojórquez-Cat JC. 2024. El bovino criollo de Nunkiní, Campeche, México un recurso zoogenético en riesgo. *Agronomía Mesoamericana*. 35. 54368. <https://archivo.revistas.ucr.ac.cr/index.php/agromeso/article/view/54368>
- Cruz V. 2022. Influencia de elementos intergeneracionales en la continuidad de áreas cultivadas con cacao (*Theobroma cacao* L.) en Tabasco. Tesis de doctorado. Colegio de Postgraduados Campus Veracruz, México. http://colposdigital.colpos.mx:8080/jspui/bitstream/handle/10521/5179/Cruz_Palacios_V_DC_Agroecosistemas_Tropicales_2022.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Damián LF, Angulo AJ, Villavicencio JA, Santander MO. 2022. Caracterización agro-socioeconómica de los productores de cacao (*Theobroma cacao* L.) en el recinto El rosario, cantón Naranjito, Guayas. *Pro Sciences*. 6(42). 399–408. <https://journalprosciences.com/index.php/ps/article/view/499>
- Daza E, Artacker T. 2025. Agriculturas familiares campesinas en los Andes. Entre las múltiples crisis y la transformación. Friedrich-Ebert-Stiftung FES-ILDIS: Quito, Ecuador. <https://library.fes.de/pdf-files/bueros/quito/22295.pdf>. 219 p.
- De la Cruz E, Córdova-Avalos V, García-López E, Bucio-Galindo A, Jaramillo-Villanueva JL. 2015. Manejo agronómico y caracterización socioeconómica del cacao en Comalcalco Tabasco. *Foresta Veracruzana*. 17(1). 33-40. <https://www.redalyc.org/pdf/497/49742125005.pdf>
- Di Rienzo JA, Casanoves F, Balzarini MG, Gonzalez L, Tablada M, Robledo CW. 2020. Centro de Transferencia InfoStat, FCA, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina. <http://www.infostat.com.ar>
- Escamilla-Prado E, Díaz-Cárdenas S, Nava-Tablada ME, Cantú-Peña F. 2018. El relevo generacional en el sector cafetalero: la experiencia de los cursos de café para niños en Chocamán, Veracruz, México. *Agroproductividad*. 11(4). 48-54. <https://revista-agroproductividad.org/index.php/agroproductividad/article/view/269>
- Ferrero. 2024. Ferrero por el Campo incrementa los agricultores de cacao beneficiados y los impulsa hacia un futuro rentable. <https://www.ferrero.com/mx/es/noticias-e-historias/noticias-ferrero-por-el-campo-incrementa-los-agricultores-de-cacao-beneficiados-y-los-impulsa-hacia-un-futuro-rentable>
- Gobierno del Estado de Tabasco. 2021. Plan de Manejo Integral del Sistema Agroforestal de Cacao en el Estado de Tabasco. <https://tabasco.gob.mx/sites/default/files/users/sbstabasc/PlandeManejoIntegralSistemasAgroforestalesdeCacaoSBSCC2021.pdf>
- Gobierno de Tabasco. 2021. Boletín SBSCC. Aprovechamiento y Uso Sustentable de Sistemas Agroforestales de Cacao. https://tabasco.gob.mx/sites/default/files/users/sbstabasco/BO-TIN_SCC_ProyectoUKLaLuz_SEP2021.pdf
- Gobierno de Tabasco. 2022. Esencial fomentar el relevo generacional entre los sembradores de cacao. <https://tabasco.gob.mx/noticias/esencial-fomentar-el-relevo-generacional-entre-los-sembradores-de-cacao>
- Gómez LA. 2014. La organización como estrategia de competitividad para pequeños y medianos productores de arroz (*Oriza sativa* L) de la región de la Chontalpa, Tabasco. Tesis de Maestría. Colegio de Postgraduados Campus Tabasco, Tabasco México. <http://colposdigital.colpos.mx:8080/xmlui/handle/10521/2399>
- Graeb BE, Chappell MJ, Wittman H, Ledermann S, Kerr RB, Gemmil-Herren B. 2016. The state of family farms in the world. *World Development*, 87: 1–15. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2015.05.012>
- Grisa C, Sabourin E. 2019. Agricultura familiar: de los conceptos a las políticas públicas en Amé-

- rica Latina y el Caribe. 2030-Alimentación, agricultura y desarrollo rural en América Latina y el Caribe. <https://hal.science/hal-02776075v> .
- Hernández R, Fernández C, Baptista MP. 2014. Metodología de la investigación 6ª edición. México: McGraw-Hill Interamericana Editores S.A. de C.V. D. F. México. https://apiperiod-co.jalisco.gob.mx/api/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/metodologia_de_la_investigacion_-_roberto_hernandez_sampieri.pdf. 637 p.
- IFAD (International Fund for Agricultural Development). 2024. Rural youth — recursos y políticas para el relevo generacional. <https://www.ifad.org/en/rural-youth>
- INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía). 2024. Datos por municipio. https://www.inegi.org.mx/app/tabulados/interactivos/?px=EMIM_ENTIDAD_27&bd=EMIM.
- Jiménez G. 1980. Asociación de especies frutales con cacao. FAO AGRIS - Sistema Internacional de Ciencia y Tecnología Agrícolas. <https://agris.fao.org/search/en/providers/124212/record/6474b10c5eb437ddff72a77> .
- Jiménez-Barbosa WG, De la Portilla E, Basante AY, Zúñiga LA, Zambrano DF, Rojas JS, Delgado RA. 2019. Relevo generacional para la continuidad de producción cafetera familiar. Caso municipio de Albán Nariño-Colombia. *Revista Colombiana de Ciencias Sociales*. 10(1). 67-92 <https://doi.org/10.21501/22161201.3060>
- Lazos-Chavero E, Jiménez-Moreno M. 2022. Vulnerabilidades rurales a partir del envejecimiento entre nahuas del sur de Veracruz. *Trace* (81). 132-161. doi:10.22134/trace.81.2022.803.
- León-Villamar F, Calderón-Salazar J, Mayorga-Quinteros E. 2016. Estrategias para el cultivo comercialización y exportación del cacao fino de aroma en Ecuador. *Revista Ciencia UNEMI* 9(18). 45-55. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=58266382500> .
- Limachi M, Naoki K, Armengot L. 2018. Efecto de diferentes sistemas de producción de cacao sobre la composición de un conjunto de hormigas terrestres. *Ecología en Bolivia*. 53(2). 113-127. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1605-25282018000200004
- Mariscal DV, Estrella H, Salas JE. 2023. Caracterización del sistema de producción de cacao en el sureste de México utilizando el modelo de asesoría Chapingo-AGROPEC Star. *Revista de Geografía Agrícola*, (71). 1-20. <http://doi.org/10.5154/r.rga.2023.71.10>
- Mariscal-Aguayo DV, Estrella-Quintero H, Salas-Barboza JE. 2025. Remote monitoring of training and technology-transfer services in vanilla cultivation (*Vanilla planifolia* Jackson ex Andrews). *Agro Productividad*, 18(7). 127-137. <https://doi.org/10.32854/v7j0qx7> .
- Martínez AC. 2024. El cambio generacional y su impacto en la producción de cacao en Tabasco. El café de mi tierra – Revista de café. <https://elcafedemitierra.com/el-cambio-generacional-y-su-impacto-en-la-produccion-de-cacao-en-tabasco.html>.
- Martínez-Arboleya HJ. 2007. Los medios de vida sostenibles de las familias productoras de cacao orgánico en el municipio de Cunduacán Tabasco. Tesis de Maestría. Colegio de Postgraduados Campus Tabasco. <http://colposdigital.colpos.mx:8080/xmlui/handle/10521/144> .
- Martínez-Puc JF, Cetzal-Ix W, González-Valdivia NA, Casanova-Lugo F, Saikat-Kumar B. 2018. Caracterización de la actividad apícola en los principales municipios productores de miel en Campeche, México. *Journal of the Selva Andina Animal Science*. 5(1): 44-53. <https://doi.org/10.36610/j.jsaas.2018.050100044>.
- Mata D, Rivero M, Segovia EL. 2018. Sistemas agroforestales con cultivo de cacao fino de aroma entorno socioeconómico y productivo. *Revista Cubana de Ciencias Forestales*. 6(1). 103-115. <http://cfores.upr.edu.cu/index.php/cfores/article/view/280/>
- Nandi R, Pratheepa CM, Nedumaran S, Rao N, Rengalakshmi R. 2022. Farm parent and youth aspirations on the generational continuation of agriculture. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 5. 804581. <https://doi.org/10.3389/fsufs.2021.80458> .
- Novo-Vázquez A, Fernández-Aller C, Silveira H. 2019. Agricultura Familiar y Derecho a la alimentación. Reflexiones desde España, América Latina y el Caribe. Ediciones Universidad de Oviedo. <https://acortar.link/uygd5h>. 186 p.
- Ogunjimi O, Daum T, Kariuki J. 2023. The Farming Question: Intergenerational Linkages, Gender and Youth Aspirations in Rural Zambia. *Rural Sociology*, 88(1). 71-107. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/ruso.12469>.
- Oliveto AG. 2024. Motivaciones de los jóvenes de comunidades marginadas en territorios petrolizados para participar en la pesca de pequeña escala en México. Tesis de Maestría. El

- Colegio de la Frontera Sur. <https://acortar.link/hOxbdr>
- Ortiz-García CF, Torres- de la Cruz M, Hernández-Mateo SC. 2015. Comparación de dos sistemas de manejo del cultivo de cacao, en presencia de *Moniliophthora roreri*, en México. *Revista Fitotecnica Mexicana*, 38(2). 191-196. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_artte&pid=S0187-73802015000200009.
- Pabón MG, Herrera-Roa LI, Sepúlveda WS. 2016. Caracterización socio-económica y productiva del cultivo de cacao en el departamento de Santander Colombia. *Revista Mexicana de Agro-negocios*. 38. 283-294. <https://doi.org/10.22004/ag.econ.23928> .
- Payró G. 2021. Análisis de la productividad del sector apícola del municipio de Comalcalco, Tabasco, para el diseño de una propuesta de mejora. Tesis de Maestría Tecnológico Nacional de México. Tabasco, México. <https://rinacional.tecnm.mx/bitstream/ecNM/3109/1/TE-SIS.%20G%C3%89NESIS%20PAYR%C3%93%20GARC%C3%8DA.pdf>.
- Plana-Farran M, Arzubiaga U, Blanch A. 2023. Successors' future training in family farms: The impact of intrinsic and extrinsic factors. *Journal of Knowledge Economy* 14. 4216-4237 <https://doi.org/10.1007/s13132-022-01046-> .
- Preciado O, Ocampo CI, Ballesteros W. 2011. Caracterización del sistema tradicional de producción de cacao (*Theobroma cacao* L) en seis núcleos productivos del municipio de Tumaco, Nariño. *Revista de Ciencias Agrícolas* 28(2). 58-69. <https://revistas.udenar.edu.co/index.php/rfarcia/article/view/15>.
- Ramírez SI. 2008. La moniliasis un desafío para lograr la sostenibilidad del sistema cacao en México. *Tecnología en marcha*. 21(1). 97-110. https://revistas.tec.ac.cr/index.php/tec_macha/article/view/1343.
- Ramos-Prado JM, Romero-Hernández E, Sánchez-Morales P, Jiménez-García D, Hipólito-Romero E. 2023. Dimensiones bioculturales y socioeconómicas de la sustentabilidad en sistemas agroforestales diversificados con cacao y vainilla. *Revista Mexicana Ciencias Agrícolas*, 14(3). 401-412. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-09342023000300401&script=sci_arttext .
- Reyes C, Mandujano JC, Díaz BE. 2018. Organizaciones productoras sociales y privadas de cacao en Tabasco, México. *In: Teoría, impactos externos y políticas públicas para el desarrollo regional*. Rosales R, Mercado A, Sánchez A, Amparo D y Venegas C. Coords. UNAM-AMECIDER: México, <https://ru.iiec.unam.mx/3770> . 860 p.
- Reyes-Díaz KP. 2020. Investigadores desarrollan proyecto para incrementar producción de cacao. *Universo. Sistema de noticias de la UV*. Universidad Veracruzana. <https://www.uv.mx/prensa/ciencia/investigadores-desarrollan-proyecto-para-incrementar-produccion-de-cacao/>.
- Rivera S, Gutiérrez M, Pérez F. 2019. Modelo de transporte para la distribución de cacao en México. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 10(3). 499-510. <https://doi.org/10.29312/r-mexca.v10i3.1230>.
- Romero-Padilla A, Hernández-Juárez M, Santoyo-Cortés VH, Mendoza-Rosas AR. 2022. Factores que intervienen en la elección de sucesor de tierras agrícolas en la agricultura familiar. *Papeles de población* 28(111). 227-256. <https://rppoblacion.uaemex.mx/article/view/14609>
- Romero-Padilla A, Santoyo-Cortés VH, Márquez-Berber SR, Ayala-Garay AV, Altamirano-Cárdenas JR. 2021. Farm management succession by heritage. A Central Mexico case study. *Agronomía Colombiana* 39(2). 282-292. <https://doi.org/10.15446/agron.colomb.v39n2.9499> .
- Rosa H, Tejeda AS. 2016. Relevo generacional y emprendimiento en Pymes familiares dominicanas: estudio de caso múltiple. *Ciencia y Sociedad* 41(2). 389-412. <https://doi.org/10.22206/cys.2016.v41i2>. pp: 389-412.
- Ruiz-Tacanga RB. 2020. El relevo generacional y crecimiento de las empresas familiares en la ciudad de Trujillo 2019. Tesis Licenciatura. Universidad Nacional de Trujillo, Perú. <https://hdl.handle.net/20.500.14414/17939>.
- Salas-Fuente H, Lescaille-Acosta J, Fernández-Maura Y, Bidot-Martínez I. 2021. Procedimiento para la evaluación de los aspectos económicos, sociales y ambientales del manejo agroecológico del cacao. Estudio de caso Baracoa, Cuba. *Revista Observatorio de las Ciencias Sociales en Iberoamérica*, 2(9). 181-228. <https://www.eumed.net/uploads/articulos/8ac5de0d47868ef8c0b79076fac8b73.pdf>.

- Sánchez-Albores AC. 2022. Desarrollo empresarial de las MYPES del sector frutícola en la comunidad de Teapa, Tabasco, México. *Revista de Investigaciones Universidad del Quindío*, 34(2). 178-187. <https://doi.org/10.33975/riuq.vol34n2.99> .
- Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural. 2002. Programa Nacional del Cacao México. <https://www.agricultura.gob.mx/sites/default/files/sagarpa/document/2018/11/20/1559/20112018-2001-fa-tab-pnca.PDF>. 860 p.
- Soto-Maciel A, De la Garza-Ramos MI, Esparza-Aguilar JL, San Martín-Reyna JM. 2019. La sucesión de la empresa familiar; una aproximación teórica. *Cuadernos de Administración*, 31(56). 105-136. <http://doi.org/10.11144/Jveriana.cao.31-56.sefat>.
- Tadeo JM 2023. Dinámicas productivas y socioeconómicas del Sistema Agroalimentario Localizado (SIAL) del cacao en la subregión Chontalpa de Tabasco. Tesis Maestría. Facultad de Filosofía y Letras, UNAM. México. <https://repositorio.unam.mx/contenidos/3670564>
- Vázquez-Vidal V, López-Rodríguez WB. 2021. Comportamiento de la producción de cacao en Comalcalco, Tabasco durante 2014-2018. *Publicaciones e Investigación* 15(2). https://www.researchgate.net/publication/370356483_Comportamiento_de_la_produccion_de_cacao_en_Comalcalco_Tabasco_durante_el_periodo_2014-2018.
- Vizcarra-Bordi I, Thome-Ortiz H, Hernández-Linares C. 2015. Miradas al futuro: el relevo generacional en el desarrollo de la conciencia social como estrategia de conservación de los maíces nativos. *Carta Económica Regional*, 1(115). 55-73. <https://n2t.net/ark:/13683/ptuO/hSz>
- Zegada-Herbas LJ, Lafuente-Cartagena I, Naoki K, Armengot L. 2020. Variación en la composición de visitantes florales de cacao entre cinco sistemas de producción en San Ana, Alto Beni, Bolivia. *Ecología en Bolivia* 55(3). 145-159. <http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sciarttext&pid=S1605-25282020000300002&lng=es&nrm=iso&tlng=e> .
- Zhang Q, Gao X, Abdullahi NM, Wang Y, Huo X. 2023. Asset specificity and farmers' intergenerational succession willingness of apple management. *Journal of Integrative Agriculture*, 22(8). 2553-2566. <https://doi.org/10.1016/j.jia.2023.04.01> .