

Licencia Creative Commons (CC BY-NC 4.0)

Artículos Científicos

DOI: <https://doi.org/10.25009/uvs.vi21.3171>

## Caracterización de los medios de vida sostenibles: Caso de estudio en hogares campesinos de San Rafael, Veracruz

### *Sustainable Livelihoods Characterization: The Case of Smallholder Households in San Rafael, Veracruz*

Andrés García-Vázquez<sup>a\*</sup> | Enrique Hipólito-Romero<sup>b</sup>  
Katia Romero-León <sup>c</sup> | José María Ramos-Prado <sup>d</sup>

Recibido: 27 de marzo de 2025.

Aceptado: 4 de marzo de 2026.

---

<sup>a</sup> Universidad Veracruzana (UV). Xalapa, México. Contacto: [andrs.garcia.vazquez@gmail.com](mailto:andrs.garcia.vazquez@gmail.com) | ORCID: 0009-0000-0457-6072 \*Autor para correspondencia.

<sup>b</sup> Universidad Veracruzana (UV). Xalapa, México. Contacto: [ehipolito@uv.mx](mailto:ehipolito@uv.mx) | ORCID: 0000-0002-8137-8640

<sup>c</sup> Universidad Veracruzana (UV). Xalapa, México. Contacto: [kromero@uv.mx](mailto:kromero@uv.mx) | ORCID: 0000-0002-2313-2239

<sup>d</sup> Universidad Veracruzana (UV). Xalapa, México. Contacto: [jramos@uv.mx](mailto:jramos@uv.mx) | ORCID: 0000-0001-5276-0106

#### Cómo citar:

García-Vázquez, A., Hipólito-Romero, E., Romero-León, K. y Ramos-Prado, J. M. (2026). Caracterización de los medios de vida sostenibles: Caso de estudio en hogares campesinos de San Rafael, Veracruz. *UVserva*, (21), 289-309. <https://doi.org/10.25009/uvs.vi21.3171>

**Resumen:** La producción diversificada representa una opción sustentable, frente a las prácticas convencionales de monocultivo que dominan el sector agrícola hoy en día. Esta alternativa se plantea frente a problemas ambientales, como la erosión del suelo, mayor vulnerabilidad frente a plagas, impacto en la seguridad alimentaria, uso de agroquímicos, entre otros. El objetivo de esta investigación es caracterizar los capitales de medios de vida, frente a la adopción de sistemas agroforestales en San Rafael, Veracruz. Se aplicaron encuestas semiestructuradas en función de la teoría de medios de vida. A partir de esta metodología, se identificó el modelo económico local, considerando sus actores clave, redes de apoyo y potencial para prácticas agrícolas con cultivos diversificados. Los resultados preliminares muestran mercados de competencia imperfecta, donde el pequeño productor es el más vulnerable, resaltando la importancia del capital social, para afrontar las adversidades económicas y naturales que enfrentan todos los productores. Tomando especial relevancia el capital natural como fuente de la diversificación de ingresos, volviéndose el activo principal para que los productores sean relevantes en la cadena productiva. En conclusión, las prácticas agroforestales mejoran las condiciones en términos de medios de vida, a partir de la diversificación de ingresos, fortalecimiento del capital social y financiamiento de otros activos relevantes para la comunidad. Esto contribuye a la cadena productiva local, reemplazando a las prácticas convencionales de monocultivo, generando un entorno sustentable.

**Palabras clave:** Sostenible; Sistemas agroforestales; Capital natural; Diversificación agrícola; Economía local.

**Abstract:** *Diversified production represents a sustainable alternative to the conventional monoculture practices that currently dominate the agricultural sector. This approach addresses environmental challenges such as soil erosion, increased vulnerability to pests, impacts on food security, and the extensive use of agrochemicals, among others. The objective of this research is to characterize the livelihood capitals in the context of adopting agroforestry systems in San Rafael, Veracruz. Semi-structured surveys were conducted based on the sustainable livelihood's framework. This methodology enabled the identification of the local economic model, including key actors, support networks, and the potential for implementing diversified agricultural practices. Preliminary results reveal imperfect market conditions, where small-scale producers are the most vulnerable. These findings underscore the importance of social capital in overcoming economic and environmental challenges faced by all producers. Natural capital also emerged as a critical asset, serving as the foundation for income diversification and positioning producers as key players in the value chain. In conclusion, agroforestry practices improve livelihood conditions by fostering income diversification, strengthening social capital, and supporting other key assets within the community. These practices contribute to the local value chain by replacing conventional monoculture systems and fostering a sustainable environment.*

**Keywords:** *Sustainable; Agroforestry systems; Natural capital; Agricultural diversification; Local economy.*

## Introducción

El campo mexicano se encuentra en un proceso de polarización (sistemas agroforestales y monocultivos) y degradación, que en las últimas décadas ha generado competencia desleal y estancamiento socioeconómico (Hipólito-Romero *et al.*, 2019). Esto surge a raíz de la revolución verde en el siglo XX, donde al considerarse el sector agrícola un gran mecanismo de producción, se adoptan los sistemas de monocultivo, como el arroz, maíz y trigo (Huerta *et al.*, 2018).

En México, la polarización viene como resultado de una producción marginal de bienes como la vainilla o el cacao, pues no representan una aportación a los medios de vida locales (Ramos-Prado *et al.*, 2023). Si bien desde los años 80's toman relevancia los sistemas agroecológicos en América del Sur, en Mesoamérica las prácticas agroforestales tienen presencia desde épocas precolombinas (Villacis, *et al.*, 2024; Hipólito-Romero *et al.*, 2019).

En este contexto, es necesario un análisis con un enfoque local sustentable y endógeno, que visibilice la realidad inmediata de los sujetos como un proceso en transformación (Arias y Salazar, 2018). Llevado a este nivel regional-local, los medios de vida de los productores agrícolas permiten entender detalladamente las características del área de estudio (DFID, 1999). Con ello, comprender la cadena de producción agrícola, a partir de los activos con los que cuentan, analizando sus impactos y como potenciarlo, genera resiliencia y desarrollo sustentable (Santiz *et al.*, 2022). En la producción agrícola, como puede ser el caso del cacao, la cadena productiva está conformada por proveedores de insumos, productores de granos, la agroindustria de transformación, comercialización y consumidor final (INIAP, 2019).

Para realizar la caracterización de los medios de vida en San Rafael, en el contexto de la adopción de sistemas agroforestales, se establecieron los siguientes objetivos específicos: Identificar las variables de medios de vida, frente a la adopción de sistemas agroforestales. Analizar los datos obtenidos sobre capitales de medios de vida en hogares de estudio en San Rafael, Veracruz. Sistematizar la interrelación entre capitales de medios de vida en hogares de estudios, de San Rafael, Veracruz.

Esto con el fin de aportar al estudio del panorama agrícola en Veracruz desde una perspectiva socioeconómica, además de dar herramientas a los hogares de estudio para identificar sus carencias clave y a partir de ello, planificar un desarrollo sostenible en sus comunidades, permitiendo la autogestión y estableciendo un antecedente para la investigación de una economía sostenible en Veracruz.

## 1. Marco teórico

El enfoque de medios de vida sostenibles reconoce a las familias e individuos, como sujetos en un contexto de vulnerabilidad que buscan las mejores alternativas a partir

de sus activos o capitales (Alonso *et al.*, 2020). Los capitales se componen de un pentágono (humano, natural, social, financiero y físico), que estructuran las dimensiones de los medios de vida, resultando de utilidad para identificar las condiciones y posibilidades del desarrollo de las comunidades y establecer planes de acción (Balaka *et al.*, 2023). El capital social consiste en las redes, conexiones, participación y relaciones de confianza entre los productores, entendiéndose como la cooperación entre hogares y su nivel de organización comunal y relación con el entorno comercial (De La Torre *et al.*, 2020).

Mientras que el capital natural son los recursos naturales del área, pues resultan importantes para el bienestar de la población, ya que representan la dotación de recursos naturales y servicios ecosistémicos, incluyendo aspectos ambientales y biodiversidad de sistemas productivos, tales como la fauna y flora (DFID, 1999; Palacios-Reyes *et al.*, 2023). Este capital proporciona la base en cuestión de insumos de los demás capitales, pues limita las posibilidades utilitarias de sostenibilidad, sobre las decisiones de la comunidad (Gómez-Junco, 2016).

Por otro lado, el capital financiero se entiende como el acceso a los mercados, capacidad para acceder a créditos y ahorro; este va de la mano con el capital físico, representado por la infraestructura con la que cuentan los hogares campesinos para poder desempeñar sus actividades productivas (Fierros y Ávila-Foucat, 2017). Por último, el capital humano busca comprender la cantidad y calidad de la mano de obra con la que dispone, así como los niveles de liderazgo en la toma de decisiones, participando de forma constante en la planificación de cómo se ejecutará la estructura de la comunidad, sus dos mayores variables son la salud y la educación (Rezadoost *et al.*, 2020; Santiz *et al.*, 2022).

Rezadoost *et al.* (2020) realizan un análisis con estadística descriptiva para la identificación de los capitales, encontrando un capital social con un enfoque familiar y de cooperación que suma al préstamo de herramienta y apoyo financiero. Esto reflejando como cada caso de estudio presenta una combinación de fortalezas y debilidades en sus medios de vida. Por otro lado, Espinosa *et al.* (2020) Encontraron que, para los hogares productores de Comalcalco, Tabasco, el cacao representa un activo biocultural importante que les brinda servicios ecosistémicos, sin embargo, existe el problema de la continuidad intergeneracional y el largo plazo se vuelve incierto; el ingreso de estos cultivos representa el 50% de los ingresos y brinda autoempleo a los agricultores, además de fomentar la cooperación local.

En el caso de Veracruz, mediante una encuesta para la caracterización regional en Jesús Carranza, con el objetivo de diseñar un sistema agroforestal de milpa, se encontró que los conocimientos tradicionales les permiten mantener una autosuficiencia alimentaria de productos básicos, sirviendo como base los sistemas agroforestales (Ortiz, 2011). Su abandono ha provocado una pérdida de fertilidad y erosión del suelo, además de una mayor inversión para solucionarlo, el paulatino cambio ha sido por paquetes tecnológicos de agroquímicos e influencia por parte de la demanda externa que los ha empujado al monocultivo.

Estos antecedentes reflejan la sostenibilidad que el municipio de San Rafael puede presentar con un uso adecuado de formas de producción agrícola diversificada. Con esto en cuenta, Ghabru *et al.* (2017) identifican la sostenibilidad cuando es

ecológicamente seguro, económicamente eficiente y socialmente equitativo. Sirviendo estos conceptos para caracterizar los medios de vida en la cadena productiva y su impacto en la sostenibilidad, ya que conceptualizan una amplia gama de procesos y actividades donde el producto o servicio transite entre actividades, desde el productor hasta el consumidor final, siendo en diferentes escalas, desde la local hasta la internacional (Gaudin y Padilla, 2020).

Estos ejemplos, conceptos y antecedentes son de gran importancia para paliar el problema central en el que está envuelto el campo mexicano y en este caso, San Rafael, Veracruz: el monocultivo, ya que este genera una dependencia circunstancial, donde el sector exterior determina el crecimiento económico mediante la industria agrícola (Hipólito-Romero *et al.*, 2019). Esta dependencia elimina la posibilidad de autogestión de los pequeños productores, disminuyendo sus asociaciones y relegándolos a una situación de pobreza, donde no se desarrollan sus capacidades colectivas e individuales (Arias y Salazar, 2018). Aprovechar la riqueza de la cadena de valor requiere que se realicen esfuerzos por aportar al conocimiento, fortaleciendo la competitividad y eficiencia en la sostenibilidad de la región en estudio (Cooperación Suiza en América Latina, 2019).

Estas variables representan un detrimento en el capital humano, teniendo efectos negativos en sus medios de vida al no poderse organizar ni emplearse, consecuencia de una falta de educación y especialización (Ramírez, 2015). Sumado a la escasez de capital físico, al no contar con la asesoría para manejarlos, teniendo que explotar más su capital natural, exponiéndolos a un contexto de vulnerabilidad de factores externos que generan choques sociales, financieros y naturales; lo que afecta de manera negativa sus medios de vida (Arias y Salazar, 2018).

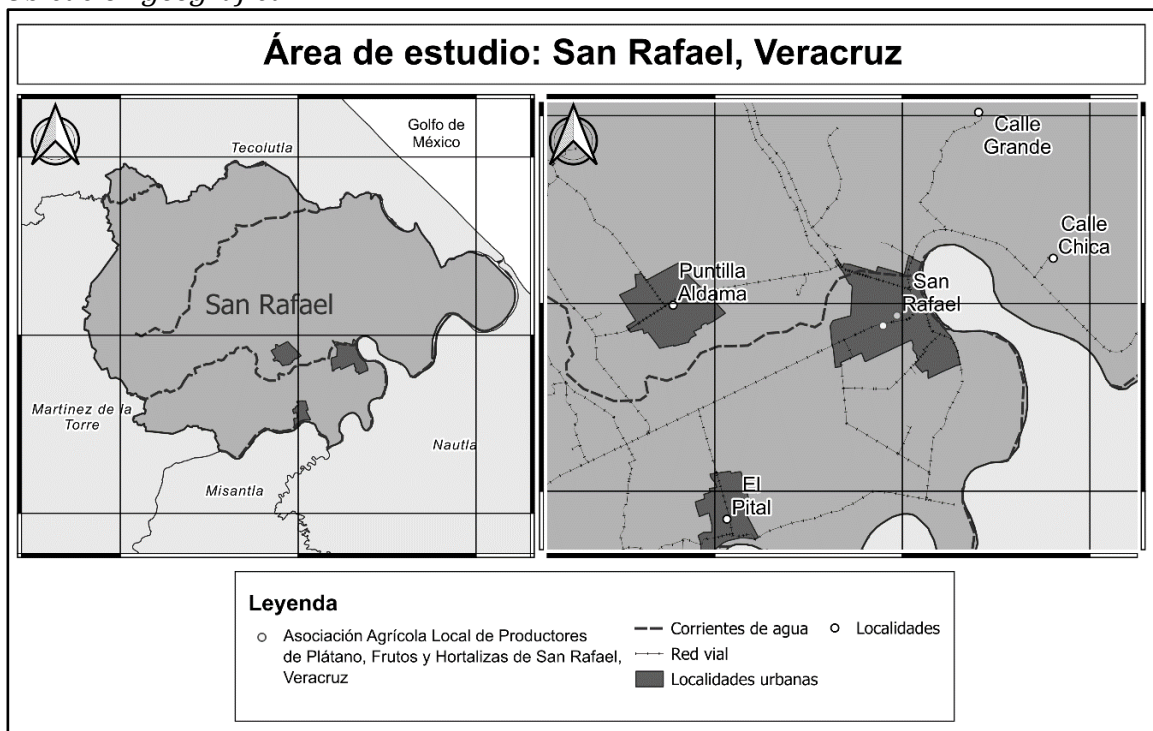
## 2. Metodología

### 2.1. Área de estudio

El estudio se realizó con tres productores del municipio de San Rafael, Veracruz, que limita al norte con Tecolutla, al este con el golfo de México y el municipio de Nautla; al oeste con Martínez de la Torre y Tecolutla; al Sur con Martínez de la Torre, Nautla y Misantla (SIEGVER, 2020).

Cuenta con una superficie de 291.86 km<sup>2</sup>, con un clima tropical que presenta una precipitación anual de entre 900 a 1 600 mm y cuenta como principal cuerpo de agua, con el río Bobos (Gobierno del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave, 2022). El rango de temperatura está entre los 24 y 26° C, contando con 3 localidades urbanas y una población total de 30,843 habitantes (SIEGVER, 2020).

**Figura 1**  
 Ubicación geográfica



Fuente. Elaboración propia a partir de datos del INEGI (2024).

## 2.2. Instrumentos y selección de población

La investigación se realizó desde un enfoque cualitativo-cuantitativo mixto de tipo descriptivo-analítico como un estudio de caso, donde la base para abordar los conceptos es el marco de los medios de vida sostenibles. Basado en lo propuesto por el DFID (1999), se realizó una encuesta donde se caracterizaron los cinco capitales de los hogares estudiados. Los datos obtenidos en campo son resultado de una encuesta semiestructurada y observaciones no participativas. El diseño de la encuesta para la obtención de datos está basado en metodologías aplicadas por diversos autores (Hipólito, 2011; Rezadoost *et al.*, 2020), adicionado de consideraciones metodológicas mencionadas por Kumar *et al.* (2023) para la exactitud de las preguntas y mejora en las respuestas obtenidas.

Se utilizó un muestreo no probabilístico de tipo intencional, formando un universo de tres trabajadores seleccionados por la previa implementación de un sistema agroforestal de cacao, para ver el impacto que ha tenido en sus activos de medios de vida, este trato previo facilitó la obtención de la información. Con esto se busca entender la interacción de los medios de vida entre los sujetos de estudio, con el fin de caracterizar el impacto sobre los cultivos, al pasar de un sistema convencional de monocultivo, a uno agroforestal, implementando cacao.

### **2.3. Fase 1. Aproximación exploratoria**

Previo al trabajo en campo, se realizó una investigación exploratoria con datos del SIAP (2024) de las principales características agrícolas del municipio de San Rafael, Veracruz. Se encontró sus principales cultivos, tales como el plátano, limón, caña de azúcar y toronja; así como la tendencia en sus prácticas agrícolas hacia el monocultivo. Se puso énfasis en sus condiciones socioeconómicas (INEGI, 2020), a fin de realizar una encuesta que nos revelara de manera precisa sus capitales de medios de vida, respaldado en la guía conceptual del DFID (1999).

### **2.4. Fase 2. Trabajo en campo: visita a parcelas y aplicación de encuesta a priori**

La encuesta se realizó en los terrenos de las parcelas, donde se tuvo una mejor perspectiva de las condiciones en las que se encuentran los agricultores. La visita sirvió para respaldar la teoría en la práctica y obtener resultados acordes con lo observado en el área de estudio. El acercamiento para aplicar la encuesta se realizó mediante una visita de recorrido por todos los cultivos significativos para la producción, seguido de la aplicación de la encuesta semiestructurada donde se realizaron preguntas de los 5 capitales que conforman sus medios de vida.

### **2.5. Fase 3. Análisis de datos posterior**

Posterior a la visita, se trabajó la base de datos en busca de una visualización y sistematización de las principales variables identificadas. Encontrando que, para el capital humano, la escolaridad y los días que trabaja a la semana son determinantes para hacer que los cultivos sean sostenibles. En el caso del capital natural, las hectáreas representan su capacidad para poder diversificar los cultivos y ser resiliente ante cambios en el entorno ecosistémico. Por otro lado, el número de cultivos y árboles de sombra son la base para evitar problemas ambientales como lo puede ser plagas, estrés vegetal, erosión del suelo, cultivos a pleno sol, entre otros.

El capital social se tomó desde lo interno, definiendo cuantos miembros del hogar participan en las actividades agrícolas y la externa, considerando la pertenencia a la asociación de productores; ambas representan potencialmente la base para generar una cadena de valor que mejore la cadena productiva en el área de estudio. Al contar con variables dicotómicas, como es el caso de la pertenencia a la asociación de productores, se realizó una escala de variables para hacerlas numéricas, de acuerdo con el nivel de desarrollo que tuvieran dichas variables.

Para el capital financiero se consideró si contaban con el apoyo de programas de gobierno para el desarrollo de actividades agrícolas, así como algún tipo de crédito privado que estimulara su producción y manejo de parcelas. Por último, para el capital físico se consideró las herramientas con las que cuenta, su infraestructura para

almacenamiento y el manejo postcosecha. Esta última sección se asignó de acuerdo con el nivel de desarrollo que tuviera, desde 0 cuando era inexistente, 0.5 con un nivel muy básico y 1 donde se encontró una infraestructura más organizada.

En la **Tabla 1** muestran las variables descritas, de forma categorizada por cada capital y el nivel que obtuvieron para cada productor. Para la obtención de los resultados se realizó el método de mínimos y máximos con el fin de obtener una normalización de 0 a 1 de las variables. La normalización resulta útil para expresar variables originales en la misma medida abstracta, a fin de que sean comparables o agregadas (Treviño, 2022). Como señalan Di Pasquale y Balsa (2017), el índice se construye de la siguiente manera:

$$I_i = \frac{(X_i - X_{Min})}{(X_{Máx} - X_{Min})}$$

Donde  $X_i$  es el valor que tiene el productor en dicho capital,  $X_{Min}$  es el valor mínimo del rubro y  $X_{Máx}$  el valor máximo que se tiene en la variable a considerar. Esta fórmula sirvió para el proceso de normalización, donde  $I_i$  representa el valor normalizado, lo que llevó a escalar los valores de 0 a 1, permitiendo comparar proporcionalmente las distintas magnitudes en las variables.

**Tabla 1**

*Variables utilizadas para la caracterización de los capitales de medios de vida sostenibles y valores alcanzados por cada productor*

Capital	Variable	Productor 1	Productor 2	Productor 3
Humano	Escolaridad (años)	16	1	18
Humano	Días que trabaja a la semana	6	7	6
Natural	Hectáreas disponibles de cultivo	10	3.5	12
Natural	Número de tipos de cultivos	4	6	4
Natural	Número de tipos de árboles de sombra	0	2	4
Social	Miembros de hogar que participan en labores agrícola	2	4	1
Social	Pertenece a asociación de productores Sí=1; No =0	1	0	0
Financiero	Recibe apoyo de gobierno. Sí=1; No=0.	0	1	0
Financiero	Cuenta con un crédito privado. Sí=1; No=0.	0	0	0
Físico	Cuenta con herramientas básicas para manejar las parcelas. Básicas=0.5; especializada=1; No=0.	1	0.5	1
Físico	Cuenta infraestructura para almacenar el producto. Galera simple=.05; Infraestructura especializada =1; No=0.	0.5	0.5	1
Físico	Estructura para manejo postcosecha. Si=1; No=0.	0	0	0

Fuente: Elaboración propia.

A esto se promediaron los valores normalizados de cada sección, resultando en gráficos ameba que, de forma exploratoria, muestran la interrelación de los capitales de medios de vida sostenibles de los hogares de estudio en San Rafael, Veracruz.

### 3. Resultados

#### 3.1. Capitales de los medios de vida en San Rafael, Veracruz.

Entender las características de los productores es de vital importancia para comprender sus fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que tienen o los afectan. Para los 3 productores del área de estudio, se obtuvo el promedio como técnica de exploración.

**Tabla 2**  
*Promedio y normalización de variables en estudio por capital*

Capital	Variable	Promedio	Max-Min 1	Max-Min 2	Max-Min 3
<b>Humano</b>	Escolaridad (años)	11.67	0.88	0	1
<b>Humano</b>	Días que trabaja a la semana	6.33	0	1	0
<b>Natural</b>	Hectáreas disponibles de cultivo	8.50	0.76	0	1
<b>Natural</b>	Número de tipos de cultivos	4.67	0	1	0
<b>Natural</b>	Número de tipos de árboles de sombra	2	0	0.5	1
<b>Social</b>	Miembros de hogar que participan en labores agrícola	2.33	0.33	1	0
<b>Social</b>	Pertenece a asociación de productores	0.33	1	0	0
<b>Financiero</b>	Recibe apoyo de gobierno	0.33	0	1	0
<b>Financiero</b>	Cuenta con un crédito privado	0	0	0	0
<b>Físico</b>	Cuenta con herramientas básicas para manejar las parcelas	0.83	1	0	1
<b>Físico</b>	Cuenta infraestructura para almacenar el producto	0.67	0	0	1
<b>Físico</b>	Estructura para manejo postcosecha.	0	0	0	0

Nota: El promedio corresponde a los datos de las variables sin normalizar de los 3 productores, el promedio de la normalización se encuentra en la siguiente tabla.

Fuente: Elaboración propia.

Entre los resultados más relevantes se encontró un promedio de 6.3 días trabajados a la semana, lo cual no es sostenible, pues implica un alto desgaste físico y

mental en los trabajadores y productores. Un promedio de 4.6 cultivos cada área de cultivo, mostrando su grado de diversificación agrícola. En el capital social se encontró que solo 1 de los 3 productores pertenece a la asociación de agricultores.

En los que respecta al capital físico, el promedio indica que la mayoría de los productores solo cuentan con herramientas básicas para la producción, y una infraestructura de almacenamiento no especializada para sus productos. En cuanto al capital financiero, solo un productor de los 3 cuenta con un apoyo de gobierno para sostenerse y ninguno con crédito privado. Una vez encontrados los valores normalizados, se promediaron las variables de cada capital y se sintetizaron en gráficos ameba por cada productor.

**Tabla 3**

*Promedio de la normalización de las variables de los capitales por productor*

Tipo de capital	Productor 1	Productor 2	Productor 3
Capital humano	0.44	0.5	0.5
Capital Natural	0.25	0.5	0.66
Capital social	0.66	0.5	0
Capital financiero	0	0.5	0
Capital físico	0.33	0	0.66

Nota: Cada valor representa el promedio de los valores normalizados de las variables de cada capital, realizadas en la **Tabla 2**.

Fuente: Elaboración propia.

Inicialmente se encontró que todos los productores ya cuentan con una edad avanzada, lo que se ve reflejado en las capacidades que tienen para trabajar en las parcelas de cultivo. Así mismo, dedican mucho tiempo al trabajo, ya sea por medio de sus empleados o ellos mismos, esto debido a las amplias necesidades de los cultivos. El trabajo propio y de acuerdo con el caso, el de su familia, es el principal activo para hacer sostenible su producción.

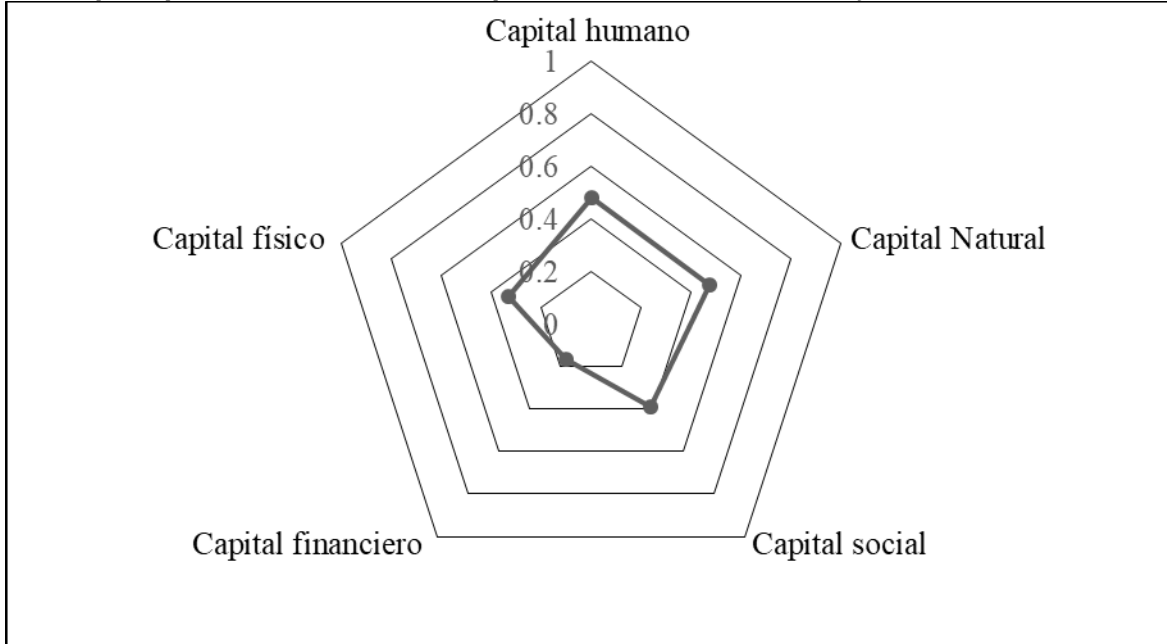
En el resultado general del análisis de los capitales, se encontró que los predominantes son el humano y el natural. El capital natural cuenta con una gran capacidad de producción, lo cual se ve reflejado en la diversificación de cultivo que ya tiene los productores. En promedio tienen 4 cultivos y 2 tipos de árboles de sombra distribuidos en todas sus hectáreas de cultivo. Por otro lado, el uso de fertilizantes ayuda en su producción, además de contar con cuerpos de agua cercanos que ayudan a un mejor desempeño. El entorno es variado y con potencial para la producción agrícola diversificada.

Como se muestra en la **Figura 2**, los capitales más escasos entre los productores del área de estudio son el capital financiero y el físico. En el caso del capital físico, el acceso a créditos privados es muy reducido, al igual que los apoyos otorgados por gobierno para el desarrollo agrícola. Por otro lado, los activos físicos son limitados, siendo en su mayoría estructuras sencillas de almacenamiento sin enfoque en el manejo postcosecha, solo de venta directa a los intermediarios, limitando su capacidad de brindar valor agregado. En cuanto al capital social, la **Figura 2** los muestra como el tercer activo más predominante, puesto que este se conforma principalmente por el

apoyo de los miembros de la familia, más que por la pertenencia a la asociación entre agricultores, donde la relación es más lejana, con un enfoque individual.

**Figura 2**

*Análisis por capital de medios de vida de los productores en estudio de San Rafael, Veracruz*



Fuente: Elaboración propia.

Con el fin de comprender la situación que enfrentan a detalle cada productor, la siguiente sección busca dar a conocer cómo se distribuyen, individualmente sus capitales, así como las principales debilidades y amenazas que enfrentan.

### **3.2. Medios de vida de los productores campesinos en estudio de San Rafael, Veracruz predictiva**

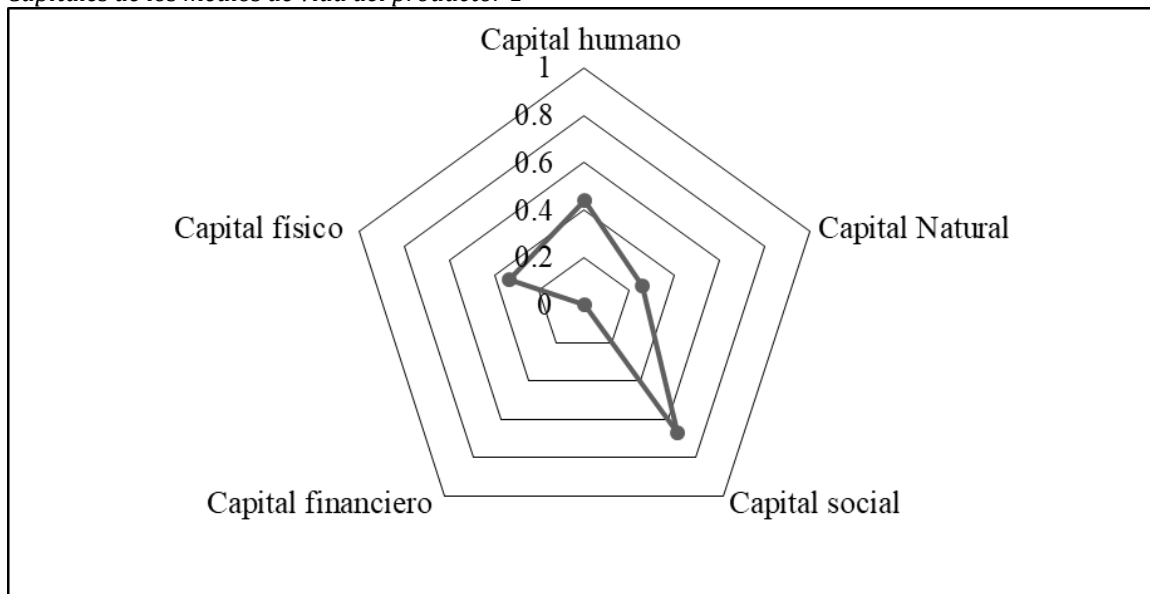
#### **3.2.1. Capitales de los medios de vida en San Rafael, Veracruz.**

En la **Figura 3** se muestra como el primer productor muestra un amplio capital social, pues además de contar con el apoyo de un familiar para la gestión de sus parcelas, pertenece a la asociación de productores, teniendo acceso a mejores precios en los insumos para implementar en sus cultivos.

Si bien cuenta con una considerable extensión de cultivo, tiene una diversificación reducida y no cuenta con árboles de sombra, teniendo un descuido en su plantación que genera exceso de humedad. Su capital humano es de sus activos más representativos, puesto que muestra uno de los niveles más altos respecto al resto de capitales, solo por debajo del capital social. En este medio de vida cuenta con un nivel educativo de licenciatura que le permite obtener ingresos extra, además de sus parcelas de cultivo, desempeñándose como socio de la asociación de productores, siendo de sus

principales actividades. Su capital financiero es muy limitado, pues no cuenta con apoyos de gobierno y el crédito privado es ajeno a las necesidades del cultivo. En cuanto al capital físico, sus herramientas, además de las básicas para el trabajo del campo, cuenta con tractor y una bodega para el trabajo de sus cultivos.

**Figura 3**  
*Capitales de los medios de vida del productor 1*

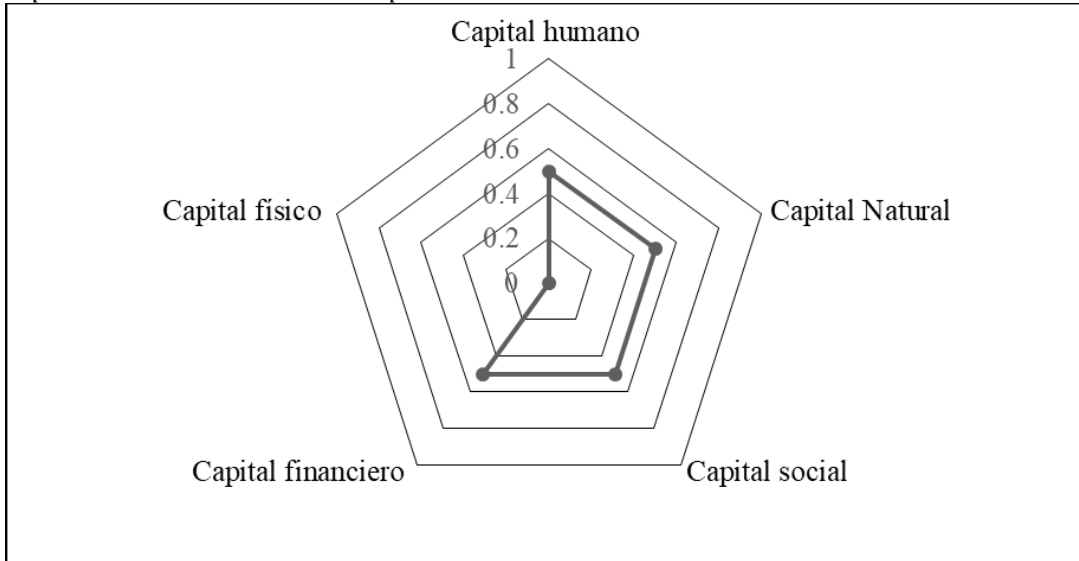


Fuente: Elaboración propia.

### 3.2.2. Análisis de medios de vida del productor 2

La **Figura 4** representa a uno de los productores un poco más equilibrados, pues tiene variedad en los activos, haciendo más sostenibles sus parcelas de cultivo. Respecto a su capital humano, cuenta con un bajo nivel de estudio, pero se compensa con más días de trabajo. Cabe señalar que es el productor con una edad más avanzada, problemas de salud por los años de trabajo, sin embargo, cuenta con una red de apoyo familiar. Se encuentra en un contexto de vulnerabilidad alto por su condición de salud y la incertidumbre en los precios, así como la merma en sus cultivos.

**Figura 4**  
*Capitales de los medios de vida del productor 2*



Fuente: Elaboración propia.

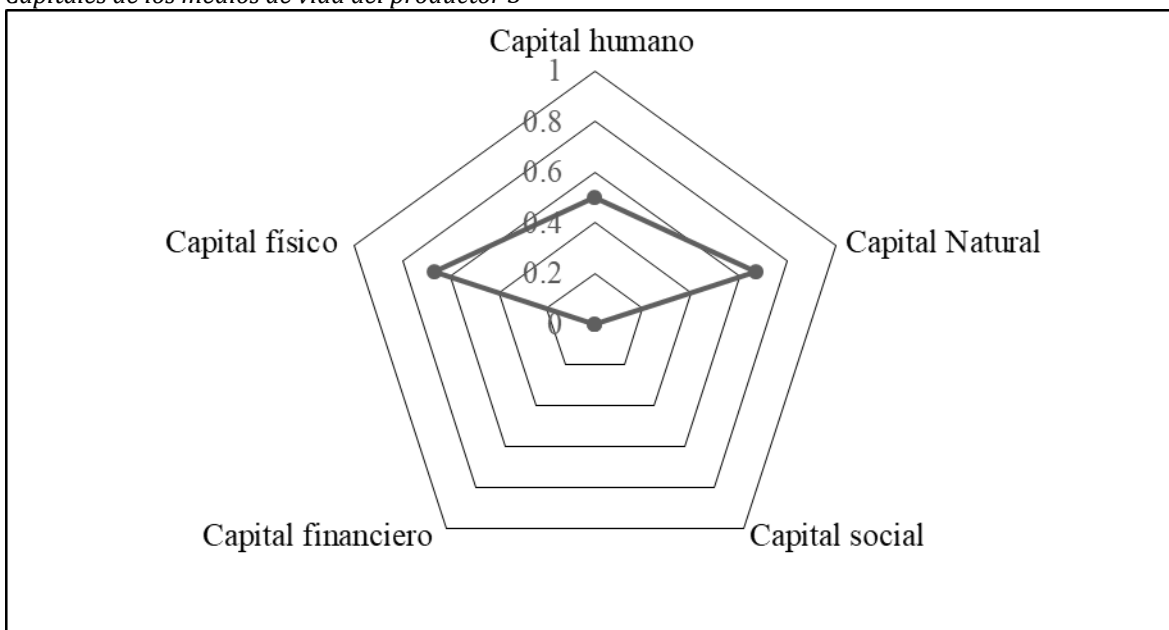
Su capital natural en cuanto a hectáreas es reducido, pues solo cuenta con 3.5 hectáreas de cultivo, pero la variedad de productos que trabaja es muy diversa y le permite diversificar sus ingresos, además de contar con un sistema de sombra de árboles que hace sostenible sus cultivos. En cuenta a su capital social, no pertenece a una asociación de productores, pero cuenta con una red de apoyo familiar. Su capital financiero es reducido, pero cuenta con apoyo de gobierno, anotando que no es enfocado al campo, aun así, mejora sus medios de vida de manera positiva. Su capital físico es el más limitado, pues solo cuenta con una pequeña bodega sencilla al aire libre.

### 3.2.3. Análisis de medios de vida del productor 3

La **Figura 5** visibiliza al productor que cuenta con el mayor capital natural, físico y humano. Cuenta con la mayor extensión de hectáreas y una diversificación considerable de cultivos, sumado a la aplicación de árboles de sombra, mejorando de la biodiversidad del ecosistema y su productividad.

Respecto con los otros productores, su capital humano es considerablemente alto, pues cuenta con más años de estudio y varios días dedicados al trabajo. Presenta una debilidad en su capital social y financiero, pues no cuenta con ningún apoyo de gobierno o crédito privado. Además, no pertenece a la asociación de productores y es el único miembro de la familia que trabaja en las parcelas de cultivo.

**Figura 5.**  
*Capitales de los medios de vida del productor 3*



Fuente: Elaboración propia.

### 3.3. Medios de vida de los productores campesinos en estudio de San Rafael, Veracruz predictiva

Uno de los principales activos con los que cuentan los hogares campesinos es el capital humano. Su propia mano de obra y educación son los activos que los hacen mejorar sus sistemas de cultivo. Estando promediado su valor estándar en 0.5, se perfila como un elemento importante a considerar para el desarrollo sostenible. Los productores, al tener una mano de obra contratada restringida, ejercen como autoempleados junto con su familia en el mejor de los casos.

El capital natural está caracterizado por ser productivo en distintos cultivos como lo puede ser cacao, limón, plátano, cocos, pimienta, naranja y mandarina. La mayoría de los productos tiene dos fines, el mercado local o el autoconsumo, no existe una cadena de valor que permita plantear una cadena productiva con economías de escala. La actual tendencia de monocultivo genera suelos erosionados, que deja poco margen a cultivos que sirvan como tutores para la diversificación. La falta de seguimiento en asesoramiento técnico y apoyo financiero, ha repercutido en prácticas inadecuadas y presencia de plagas en los cultivos de la zona. Este activo es el más importante para el desarrollo sostenible, puesto que es el factor económico que en el largo plazo puede diversificar sus ingresos, aumentar su consumo, paliar sus necesidades básicas y problemas de salud.

Al no contar con una red interconectada de productores que genere una comunidad de apoyo mutuo, el capital social de los productores del municipio de San Rafael se encuentra muy reducido. La principal función de la asociación de trabajadores

es conseguir insumos a precio reducido para sus miembros. Más que una red de enlace para conseguir mejores condiciones se encuentra en un individualismo entre productores que no uniforma la producción en un objetivo en común.

Los productores fuera de la asociación ven aún más reducidas sus posibilidades de desarrollo, únicamente al círculo familiar. Estando estandarizados en un 0.4, es el activo más importante seguido del humano y el natural. El capital financiero es uno del activo más escaso para todos los productores, ninguno cuenta con un apoyo directo al campo, los recursos con los que algunos cuentan, por ejemplo, el productor 2, son de apoyo a su avanzada edad que ellos deciden utilizar para su producción en el campo, sin embargo, no estaban destinados por el gobierno a la producción agrícola. Por el lado los créditos privados, con los que se cuentan son indirectos y no dirigidos al desarrollo de las parcelas, actuando indirectamente, pero no como un apoyo significativo.

El capital más escaso para los productores agrícolas de San Rafael es el capital físico. Promediado en 0.333, representa un verdadero reto para mejorar las condiciones de sostenibilidad de la región. En su mayoría está conformado por bodegas pequeñas al aire libre, sin infraestructura especializada. El manejo postcosecha no está considerado en la cadena productiva, vendiendo únicamente el producto de manera directa.

## 4. Discusión

El punto central que define la problemática de los productores, es como se da la interacción entre los ellos, ya que esta define la cadena productiva de la región, así como los beneficios que obtienen. Cada caso de estudio y metodología presenta diferentes contextos y similitudes, brindando una visión global del problema que se afronta desde muchos frentes, por ejemplo, las políticas públicas de planificación agrícola en lo local, municipal y posiblemente, escalar a lo estatal. El principal consenso entre los estudios, es un capital financiero difícil de alcanzar por el sector agrícola, siendo el más bajo en la literatura revisada y en el presente estudio; representando un área de oportunidad para incentivar el panorama socioeconómico con apoyo financiero público y privado. Además de la necesidad de un capital social fuerte para mejorar las condiciones de una cadena productiva más justa, que permita mejorar la economía local del municipio y los alrededores.

La utilización del marco teórico por capitales del DFID (1999), generó una estructura definida para la selección de variables, sistematizándolas para su posterior análisis, con lo que se logró obtener resultados eficientes para caracterizar e identificar los medios de vida en San Rafael, Veracruz. Se observó el contexto de vulnerabilidad en el que se encuentran, haciendo posible la búsqueda de alternativas como señalan Alonso *et al.* (2020), lo que aporta sobre las políticas públicas, ya que permite ver las necesidades de los agricultores de la zona, dejando ver el panorama socioeconómico de los agricultores del municipio.

A diferencia de Santiz *et al.* (2022), donde se utilizó una metodología basada en codificación de la literatura para caracterizar los problemas de los productores agrícolas, se resaltan similitudes a considerar, como que el cultivo convencional es uno

de los principales problemas de los productores, sin embargo, presentan una brecha en las conclusiones, pues en el presente estudio se encontró que el capital social tiene bastante importancia en permear al resto de los capitales en diferentes aspectos, desde la unificación territorial, hasta la capacidad en la diversificación de las parcelas.

El análisis de la información obtenida presenta similitud a la adoptada por Ortiz (2011), donde la entrevista semiestructurada es de vital importancia para el tratamiento descriptivo y comparativo de los medios de vida con los que cuenta las comunidades en zonas de Veracruz. Por otro lado, las conclusiones muestran puntos en común al encontrar un abandono sistemático del gobierno por el campo, orillando al monocultivo, fruto de planes mal estructurados que afectan el capital humano y no incentivan el capital social desde la cooperación.

La utilización de máximos y mínimos para normalizar son de gran relevancia, ya que permiten establecer una metodología sólida que muestre una comparativa entre indicadores (Ghabru *et al.*, 2017), esto con el fin de dar un enfoque de sostenibilidad al análisis de las condiciones socioeconómicas de un área de estudio. Así como señalan Hipólito-Romero *et al.* (2019), el monocultivo tiene un impacto negativo en los medios de vida, ya sea, directamente degradándolos, o indirectamente en la sostenibilidad a largo plazo, como se encontró en los resultados, pues el hecho de requerir mayor trabajo por un tipo de producción convencional, debilita el capital humano y degrada más rápidamente el capital físico, que de por sí ya es escaso, lo que lleva a un ciclo de pérdida de condiciones de sostenibilidad.

En armonía con De la torre *et al.* (2020), la asociación entre productores se perfila como la principal estrategia para mejorar los beneficios económicos y ambientales de cada uno de los miembros de la región, pues representa una red de comercialización más justa y un plan conjunto para una producción sostenible. A diferencia de Rezadoost *et al.* (2020), donde existe un capital físico fuerte, no hay limitación para el desarrollo de la producción, pues menciona que el problema es el mantenimiento de esta para mejorar la eficiencia, además el capital social está más desarrollado al punto de que existe un fuerte respeto por el ecosistema y la colectividad. El capital natural es donde se representa un reto en vías de la diversificación, considerando que el capital social nutre los demás y mejora sus condiciones en general, contrastando con los resultados que se encontraron en San Rafael, Veracruz.

Por otro lado, Balaka *et al.* (2023), señalan afectaciones en el capital natural por un bajo capital humano, pues los niveles educativos y de concientización con el ecosistema son muy bajos, además de la imposibilidad por acceso al capital financiero, situación similar a la encontrada en San Rafael, Veracruz. Otro argumento, es sobre la sucesión intergeneracional, pues como señalan Espinosa *et al.* (2020), cada vez se vuelve más escasa, como en el caso de San Rafael donde se encuentra la misma dificultad, ya que, al tener unos deficientes medios de vida, las subsecuentes generaciones buscan otras salidas laborales, abandonando el campo, esto siendo identificado como un efecto indirecto de la práctica del monocultivo En el municipio. Para finalizar, como señalan Arias y Salazar (2018), el monocultivo afecta las estructuras de cooperación locales, limitando su capacidad de autogestión. Esto presenta implicaciones territoriales, pues la geografía económica del área de influencia se ve afectada, perdiendo competitivas y capacidad de comercialización, ya que como

señaló la Cooperación Suiza en América Latina (2019), es un requisito para la eficiencia en la sostenibilidad.

## 5. Conclusiones

Con esta revisión de las características de los medios de vida en hogares productores agrícolas de San Rafael, Veracruz, se tiene una mejor visión de donde se debe incidir para establecer una cadena productiva agrícola sostenible. Este estudio se puede usar como base para desarrollar estrategias de mejora, ya sea por parte de los mismos productores, gobierno o intervención de terceros, que busquen potenciar la producción agrícola en la región.

En el municipio de San Rafael, Veracruz se encuentra un abundante capital natural y humano. El capital humano refleja un nivel educativo en promedio de 11.6 años de estudios, donde en su mayoría ayuda al desarrollo de sus cultivos, ya sea directamente con su trabajo o entrando en asociación con productores mediante su trabajo y consiguiendo mejores precios de insumos. La diversificación a resultado de forma beneficiosa para la producción de sus parcelas, resaltando la importancia de contar con plantas de sombra, pues mejoran el ecosistema de las parcelas para un mejor rendimiento.

El tamaño de la parcela es de gran importancia para entender el fin y la fragmentación de la producción en la región. En esto influye el capital social, pues la falta de una colectividad entre productores a generado zonas de monocultivo que degradan las condiciones naturales y disminuyen sus medios de vida y posible mejora. La fragmentación de la producción por cada agricultor, es debido a la falta de integración de un plan conjunto que imposibilita la producción sostenible, manteniéndola a pequeña escala, sin aprovechar todas las ventajas comerciales que pudiera tener en la región.

El resto de los capitales se tornan muy escasos, dejando sin posibilidades financieras para su crecimiento y limitados a un capital físico insuficiente, pues no da margen de mejoras significativas en la producción. La sostenibilidad representa la unión entre lo económico, ambiental y social; pues bien, se presentan algunos problemas para lograr la sostenibilidad en el área de estudio. La falta de diversificación de ingresos, por prácticas como el monocultivo, genera problemas en el ecosistema y a su vez empujan a un individualismo en los productores, eliminando su red de apoyo al no ver beneficios, empeorando sus condiciones en el largo plazo.

La presente investigación visibiliza las características del área de estudio en lo referente a los medios de vida de los productores agrícolas. Con esto se avanza en la comprensión del contexto local para futuros análisis de la cadena productiva y de valor, que pueden darse en el municipio. Así los productores tienen mayor contexto de la situación en la que se encuentran, permitiéndoles planificar estrategias de mejora, basadas en sus principales deficiencias a nivel general.

El presente estudio muestra un análisis exploratorio con implicaciones prácticas en las políticas públicas, brindando de información para la planificación regional, exponiendo y analizando sus principales debilidades. Por otro lado, señala los puntos

de partida para que los productores se integren cooperativamente, con el objetivo de mejorar sus medios de vida, así como marcar pautas para el desarrollo sostenible. Finalmente, sienta un precedente para futuros estudios agrícolas que aborden el problema del monocultivo como un asunto de relevancia en Veracruz, esto en un contexto socioeconómico de análisis de la autosuficiencia alimentaria y la cadena de producción agrícola.

## Referencias

- Alonso, S., Delgado, A. y Díaz, R. (2020).** Enfoque de medios de vida: estrategias de los caficultores para enfrentar las presiones en el medio rural costarricense. *Revista E-Agronegocios*, 6(1), 1-11. <https://revistas.tec.ac.cr/index.php/eagronegocios/article/view/4935>
- Arias, A. y Salazar, J. L. (2018).** Visión social del desarrollo rural sustentable. Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable y la Soberanía Alimentaria (CEDRSSA). ISBN: 978-607-8501-62-5.
- Balaka, S., Opinde, G. y Letema, S. (2023).** A perspective of sustainable livelihood framework in analysis of sustainability of rural community livelihoods: evidence from Migori River watershed in Kenya. *International Journal of River Basin Management*, 22(4), 627-643. <https://doi.org/10.1080/15715124.2023.2216019>
- Cooperación Suiza en América Latina. (2019).** Análisis económico y financiero de sistemas agroforestales en cacao en el salvador. Ricolto. (Archivo PDF) <https://tinyurl.com/3vsn35mf>
- De la Torre, J. V., Cabrera, D. M., Lara, D.C. y Lozano, R. (2020).** Caracterización socioeconómica de los productores de café en el departamento del Huila, desde el enfoque de medios de vida. *Revista FACCEA*, 12(2), 140-157. <https://doi.org/10.47847/faccea.v12n2a2>
- Department for International Development (DFID). (1999).** *Hojas orientativas sobre los medios de vida sostenibles.* (Archivo PDF) <https://tinyurl.com/mszk462j>
- Di Pasquale, E. A. y Balsa, J. (2017).** La técnica de escalamiento lineal por intervalos: una propuesta de estandarización aplicada a la medición de niveles de bienestar social. *Revista de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa*, 23, 164-196. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=233151826008>
- Espinosa, M. A., Hurtado, B. E., Estrada, N. R., Espinoza I. P. y Contreras A. E. (2020).** El agroecosistema cacaotero y los medios de vida campesinos en Comalcalco, Tabasco. *Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología*, 10 (18), 37-18. <http://revistaixaya.cucsh.udg.mx/index.php/ixa/article/view/7613>
- Fierros, I. y Ávila-Foucat, V. S. (2017).** Medios de vida sustentables y contexto de vulnerabilidad de los hogares rurales de México. *Revista Problemas del Desarrollo*, 191 (48), 107-131. <https://tinyurl.com/2tpukzd8>
- Gaudin, Y. y Padilla, R. (2020).** *Los intermediarios en cadenas de valor agropecuarias.* (Archivo PDF) <https://tinyurl.com/j234cwjc>

- Ghabru**, M. G., Devi, G. y Singh, R. (2017). Estimating Agricultural Sustainability in Gujarat Using Sustainable Livelihood Security Index. *Agricultural Economics Research Review*, 30 (1), 125-131. <https://doi.org/10.5958/0974-0279.2017.00011.8>
- Gobierno** del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave. (2022). Plan Municipal de Desarrollo 2022-2025: San Rafael, Veracruz. (Archivo PDF) <https://tinyurl.com/7ckdbmwb>
- Gómez-Junco**, G. P. (2016). Herramientas de gestión territorial y su potencialidad para promover medios de vida sostenibles como estrategia de conservación y desarrollo local: el caso de las fincas del Distrito Pittier, Cantón de Coto Brus, Costa Rica. (Archivo PDF) <https://tinyurl.com/mvxh3exv>
- Hipólito-Romero**, E. (2011). Modelo de intervención con enfoque ecosistémico para el desarrollo empresarial rural de pequeños productores: estudio de caso en la región totonaca del Estado de Veracruz, México. *Universidad Veracruzana*. <https://tinyurl.com/mpw4pd9y>
- Hipólito-Romero**, E., Ramos, J. M., Ricaño, J. y Ortega, G. (2019). Sistemas agroforestales para el trópico mexicano en el manejo y conservación de especies bioculturales. In S. Del Amo y M. C. Vergara (Eds.), *La Restauración ecológica Productiva: el camino para recuperar el patrimonio biocultural de los pueblos mesoamericanos Universidad Veracruzana*, (1), 289-308. <https://tinyurl.com/yhd6wrf9>
- Huerta**, K. K., Martínez, A. L. y Colon, A. P. (2018). La revolución verde. *Revista Iberoamericana de Bioeconomía y Cambio Climático*, 4 (8), 1040-1046. <https://doi.org/10.5377/ribcc.v4i8.6717>
- Instituto** Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2024). *Catálogo de metadatos geográficos. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO)*. <http://www.conabio.gob.mx/informacion/gis/>
- Instituto** Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). (2020). *Panorama sociodemográfico de Veracruz Ignacio de la Llave Censo de población y vivienda 2020*. (Archivo PDF). <https://tinyurl.com/a979ncby>
- Instituto** Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP). (2019). La cadena de valor del cacao en América Latina y el Caribe. (Archivo PDF) <https://tinyurl.com/4vzmdzuc>
- Karami**, M., Bawary, S. A. y Layani, G. (2023). The Impact of Human Capital on Improving Sustainable Rural Livelihood Using System Dynamics Approach. *J. Agric. Sci. Technol.*, 25 (6), 1323-1340. <https://tinyurl.com/39pnkxd2>
- Ortiz**, J. (2011). *Diseño de sistemas agroforestales con base en el manejo tradicional de la milpa y el solar en el municipio de Jesús Carranza, Veracruz* (Tesis de licenciatura, Universidad Veracruzana). <https://tinyurl.com/3yrszydn>
- Palacios-Reyes**, A. D., Durand-Smith, M. L., Valle-Mora, J. F. y Saldívar-Moreno, A. (2023). Desafíos de los medios de vida frente a la roya del café en dos comunidades del Soconusco, Chiapas, México. *Revista de Alimentación Contemporánea y Desarrollo Regional*, 33 (61). <https://doi.org/10.24836/es.v33i61.1264>
- Ramírez**, J. G. (2015). Modelo de producción cacaotero agroforestal como alternativa de agronegocio complementario: estudio de caso en el municipio de nautla,

- veracruz. (Tesis de maestría, Universidad Veracruzana). <http://cdigital.uv.mx/handle/123456789/41501>
- Ramos-Prado, J. M., Romero-Hernández, E., Sánchez-Morales, P., Jiménez-García, D. y Hipólito-Romero, E.** (2023). Dimensiones bioculturales y socioeconómicas de la sustentabilidad en sistemas agroforestales diversificados con cacao y vainilla. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 14 (3), 401-412. <https://doi.org/10.29312/remexca.v14i3.3093>
- Rezadoost, H., Estelaji, A., & Panahi, M. V. S.** (2020). Assessment of the Sustainable Rural Livelihoods Assets in Langroud County. *International Journal of Agricultural Management and Development (IJAMAD)*, 10(4), 323-332. <https://doi.org/10.22004/ag.econ.335135>
- Sántiz, R., Nadal, A., Salvatierra, B., Nazar, D. A. y Bello, A.** (2022). Análisis de los factores que limitan los pequeños productores en el desarrollo de la actividad cacaotera en México. *Agroalimentaria*, 29 (56), 39-63. <https://doi.org/10.53766/Agroalim/2023.01.56.03>
- Secretaría** de información agroalimentaria y pesquera (SIAP). (2024). *Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera. Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural*. <https://tinyurl.com/5v3v9bum>
- Sistema** de Información Estadística y Geográfica del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave (SIEGVER). (2020). *Cuadernillos municipales 2020 San Rafael. Secretaria de planeación*. (Archivo PDF) <https://tinyurl.com/36zww95x>
- Treviño, J. A.** (2022). Standardization alternatives for space-time composite indices. The case of educational backwardness in the states of Mexico from 2000 to 2020. *Investigaciones Geográficas*, (109), 1-14. <https://doi.org/10.14350/rig.60615>
- Villacis, L. A., León, O. F., Lascano, M. K. y Artieda, J. R.** (2024). Sistemas y subsistemas agroecológicos y agroforestales. *Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria Pentaciencias*, 6 (2), 220-227. <https://doi.org/10.59169/pentaciencias.v6i2.1042>