

Esquemas de asociatividad en la cadena productiva del chile *Capsicum annuum* en el altiplano mexicano

*Carlos Eduardo Romo Bacco
María del Carmen Montoya Landeros
Abril Areli Llamas Martínez*

Resumen

Los resultados económicos y sociales del sector primario en México se ven influenciados por el grado de interacción que tienen los productores agrícolas. Existen barreras (baja asociatividad, poca inversión en las unidades productivas, problemas organizacionales, entre otras) que deben superarse a fin de incrementar la competitividad del sector. La cadena productiva del chile tiene gran importancia en México debido a su impacto cultural y social. La asociatividad se ha relacionado con el fomento al desarrollo de unidades productivas a través de la consolidación de sus productos en mercados competitivos. El objetivo de este estudio fue identificar los rasgos de asociatividad en unidades de producción de chile en el estado de Aguascalientes y que se encuentran relacionados con el grado de interacción con otros actores del sector. Se entrevistaron 63 productores agrícolas de

chile en el estado de Aguascalientes para evaluar el grado de interacción que tienen dentro de la cadena productiva y algunas características de asociatividad (integración vertical y horizontal). Se encontró que los productores agrícolas tienen diferentes grados de interacción con los actores de la cadena productiva. Dicha interacción fue significativa para los productores que manifestaron tener contrato para la compra-venta de su producto y para los que pertenecían a un ejido ($P < 0.05$). El estudio muestra que existe integración con otros eslabones de la cadena productiva del Chile en el estado con alcance regional principalmente, con lo cual se consolidan las redes de colaboración entre los participantes.

Palabras clave: integración vertical, integración horizontal, asociaciones, competitividad.

Introducción

La interacción entre las actividades de generación de valor (primarias, secundarias y terciarias) se denominan cadenas de valor o cadenas productivas; en ellas se llevan a cabo relaciones tecnológicas, de coordinación y de procesos, en dichas cadenas, convergen distintos actores o eslabones desde la producción hasta la comercialización de bienes y/o servicios (Castellanos *et al.*, 2001; Porter, 1985).

Con anterioridad, se han identificado las oportunidades que tienen los productores primarios en México; esto por sus características culturales y por el tamaño de las explotaciones (Pérez Cruz, 2020; Yúnez Naude & López López, 2021).

La participación de diferentes actores involucrados en las cadenas de valor o cadenas productivas, se han identificado como benéficos para su consolidación, lo cual traería como resultado el incremento en la rentabilidad y por ende de la capacidad de participar en los mercados de una manera eficaz (Cedeño Sánchez & Ponce González, 2009).

Las perspectivas de crecimiento del sector agrícola se ven frenadas por baja disponibilidad de recursos aplicados a la inversión de las explotaciones, así como la baja asociatividad entre productores y las deficiencias en el manejo organizacional (Ramírez, 2020); por lo anterior, la creación de mecanismos de integración es necesario para el desarrollo del sector.

También, se ha encontrado que, en el sector primario, la falta de beneficios tangibles y objetivos claros en el corto plazo, falta de compromiso de los representantes de las organizaciones, entre otros, son detonantes del desinterés por parte de los productores en asociarse (Román *et al.*, 2019); estos elementos identificados en el sector primario, son coincidentes en México y en el mundo (Terrazas *et al.*, 2019).

El objetivo de este estudio fue identificar los rasgos de asociatividad en unidades de producción de chile en el estado de Aguascalientes y que se encuentran relacionados con el grado de interacción con otros actores del sector.

Revisión de la literatura

La producción de chile en México se ha posicionado como una de las más importantes a nivel mundial (López *et al.*, 2021), en México es un producto de alto valor comercial ya que se tiene un consumo anual per cápita de (17.2 kg) (SIAP, 2021); para el año 2020, se incrementó la producción nacional respecto al año anterior en 2.5%, la principal zona productora de chile en México se encuentra en el Norte del país (Chihuahua, Sinaloa, Zacatecas, San Luis Potosí, Sonora) con una producción anual equivalente a más del 60% de la producción nacional (SIAP, 2021).

El establecimiento de objetivos comunes, procesos coordinados, participación activa entre productores y la integración misma de la cadena, son algunos de los elementos identificados como de relevancia en la definición de las cadenas productivas (Quevedo Reyes *et al.*, 2021). Además, la coordinación sólida y estable de los diferentes eslabones que la componen, son detonantes de indicadores de bienestar como la rentabilidad y la sostenibilidad (Rebollar-Rebollar *et al.*, 2014). También, se ha puesto de manifiesto la importancia que tienen las políticas del estado sobre la integración y consolidación de grupos de productores, ya que, los procesos de organización deben crearse y desarrollarse bajo procesos sólidos que den confianza a los productores con base en perspectivas de crecimiento bien definidas (Vargas *et al.*, 2019).

Algunas dificultades que se han identificado para la integración de las cadenas productivas se atribuyen a una inadecuada coordinación para llevar a cabo los procesos de producción, acopio y comercialización (González & Tamayo, 2020). El término de asociatividad se ha estudiado como una manera

de fomentar el desarrollo de las unidades productivas a través del crecimiento de los mercados a los que se tiene acceso, buscando incrementar el número de oportunidades con las que se cuenta e impulsar las ventajas competitivas de las organizaciones (Vargas *et al.*, 2019); este autor señala que la asociatividad pudiera darse únicamente en actividades que favorezcan la competitividad, tales como participar en asociaciones de productores, coordinación con otros productores para la adquisición de insumos, entre otros. Otros esfuerzos identificados en la consolidación de grupos de productores señalan que los primeros pasos para la integración se deben dar a través de alianzas productivas y sobre todo de la planeación a largo plazo (Díaz *et al.*, 2022).

Tanto en el ámbito privado (Patiño-Ordóñez *et al.*, 2021; Reina *et al.*, 2021) como en el ejidal (Rodríguez *et al.*, 2019), se busca que la integración y coordinación de esfuerzos repercuta de manera significativa en beneficios económicos para los productores y sociales para las comunidades y su entorno. En México se ha identificado que el cultivo del chile tiene importancia por la derrama económica que genera, sino por el desarrollo comunitario que genera al lograr que los productos se comercialicen en los mercados mejor posicionados (Sánchez-Toledano *et al.*, 2022). Algunas de las estrategias que favorecerían este desarrollo son: la integración de cadenas productivas, especialización de la producción, creación de ventajas competitividad, incursión en mercados especializados, entre otras (Zapata-Aguilar *et al.*, 2020; Reina *et al.*, 2021; Patiño-Ordóñez *et al.*, 2021).

Metodología

El presente estudio exploratorio se realizó en una zona del altiplano mexicano (Domínguez *et al.*, 2009), en la región norte y noreste del estado de Aguascalientes, donde se encuentra la zona de mayor producción de hortalizas en el estado. Por medio de un muestreo por conveniencia (no probabilístico) a productores de chile del estado y que formaron parte del padrón de Sistema Producto en el estado de Aguascalientes, se recabó información respecto a las características de manejo y productivas en las Unidades de Producción de Chile (UPCH) que estuvieron activos en el ciclo primavera-verano del año 2020 para la producción de cualquier variedad de chile. De un total de N=97 productores, se entrevistaron 63 encargados o propietarios de UPCH que mani-

festaron su consentimiento para la realización de la entrevista. El estudio tuvo una cobertura de 806.49 hectáreas cosechadas en el ciclo mencionado con anterioridad, lo cual representó aproximadamente el 90% del total de la superficie cultivada de Chile (SIAP, 2020) y que se encontró capturada en los registros oficiales del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) del 2020.

Para llevar a cabo la recopilación de la información, se diseñó un instrumento con cuestionamientos respecto a la integración, conformación y condiciones de asociatividad de las UPCH, así como la interacción de los productores agrícolas con proveedores de bienes y/o servicios relacionados directa e indirectamente con la producción. También se incluyeron variables cuantitativas para caracterizar la producción de Chile en el estado de Aguascalientes, donde se incluyó la variedad de Chile cultivada, las características de comercialización del Chile (fresco/seco), la producción de Chile por hectárea. Para evaluar la interacción de los productores con otros actores de la cadena productiva, se formularon cuestionamientos para obtener respuestas dicotómicas sobre la relación comercial con los proveedores de los insumos y/o servicios para la producción agrícola.

Además, se les cuestionó a los propietarios de las UPCH sobre su percepción a las problemáticas identificadas durante el ciclo productivo, su participación de manera formal con grupos o asociaciones de productores y su motivación para la integración horizontal y/o vertical dentro de la cadena productiva. Para la realización del análisis estadístico se utilizó el *software* SPSS (SPSS, 2017).

Fiabilidad

La evaluación de la fiabilidad para las respuestas a los cuestionamientos sobre la interacción de los productores en la cadena productiva con otros actores fue a través de la metodología de Kuder Richardson (Guilford, 1984), la cual es ampliamente utilizada para la evaluación de la fiabilidad de variables dicotómicas.

$$\text{Coef. Kuder Richardson} = \left(\frac{k}{1-k} \right) \left(1 - \frac{\sum pq}{\sigma^2} \right)$$

Donde:

k = Número de actores del instrumento

p = Porcentaje de productores con interacción en la cadena productiva

q = Porcentaje de productores sin interacción en la cadena productiva

σ^2 = Varianza total

Se identificaron 15 posibles interacciones con actores en la cadena productiva (venta de semillas, plantas, equipos de riego, plaguicidas, fertilizantes, materiales para el cultivo, materiales para instalaciones, mejoradores y/o sustratos para el suelo, servicios de mantenimiento, de invernadero, financiamiento, asesoría, transporte, reparación y de renta de maquinaria y equipos para la producción en campo), el análisis de fiabilidad para las 15 posibles interacciones se calcularon de la siguiente forma:

$$\text{Coef. Kuder Richardson} = \left(\frac{15}{1 - 15} \right) \left(1 - \frac{1.95}{6.548} \right)$$

$$\text{Coef. Kuder Richardson} = 0.7521$$

El valor obtenido se puede considerar como aceptable en la evaluación de la fiabilidad para estudios con variables con estas características (Sánchez & Gómez, 1998). Después de validar el instrumento de evaluación de la interacción con otros actores de la cadena, se clasificaron las UPCH en tres grupos (elevado grado de interacción, mediano grado de interacción y bajo grado de interacción). Se evaluó con la relación que existe entre la integración en la cadena productiva de cada UPCH respecto a las diferentes formas de integración horizontal o vertical (Si pertenecen o no a un Ejido, si tienen o no contrato para la venta de la cosecha y si pertenecen o no a alguna asociación de productores) a través prueba de Chi-cuadrada.

Debido a que se ha identificado (Reina *et al.*, 2021) que la competitividad y consolidación de las cadenas productivas pueden desarrollarse en entornos de integración; por lo que la interacción de productores con otros actores de las cadenas productivas (tanto de manera horizontal como vertical) pudiera ser de beneficio para el desarrollo del sector agrícola. A partir de lo anterior se formulan las siguientes hipótesis:

H1: Los productores con mayor grado de interacción con otros actores de la cadena productiva son aquellos que se encuentran vinculados a asociaciones, empresas u organizaciones que promueven la competitividad del sector agrícola.

Además, se realizó un ANOVA para determinar las diferencias de las medias para las variables: productividad (toneladas cosechadas por hectárea) y superficie cultivada de chile (hectáreas), según la integración (horizontal y/o vertical) con otros productores, ejidatarios y empresas de comercialización. Cuando no se cumplieron los supuestos de normalidad y homocedasticidad de la prueba, se aplicó una equivalente no paramétrica (Kruskal-Wallis) para comparar sus medianas.

Resultados

El estado de Aguascalientes se encuentra localizado en una región semiárida, lo cual hace que el origen del recurso hídrico sea de manera generalizada el pozo profundo. Lo anterior encarece la producción al tener elevados costos energéticos por la extracción de agua. Sin embargo, casi la totalidad de las UPCH utilizan sistemas a presión para el uso eficiente del agua en sus parcelas.

La producción de chile para el ciclo primavera-verano 2020 identificada en este estudio se muestra en la tabla 1. Las cuatro variedades de chile con mayor superficie cultivada fueron: chilaca/pasilla, jalapeño, mirasol/guajillo y poblano/ancho, las cuales representan más del 75% de la superficie cultivada.

Tabla 1. Superficie cultivada por variedad de chile en el ciclo primavera-verano 2020.

<i>Variedad</i>	<i>Superficie cultivada (ha)</i>
chilaca/pasilla	204
jalapeño	190
mirasol/guajillo	121
poblano/ancho	111
serrano	92
húngaro	40
caloro	26.05

<i>Variedad</i>	<i>Superficie Cultivada (Ha)</i>
thai	8.5
anaheim/colorado	8
mulato	6
bola/cascabel	0.25
pimiento, habanero	0
Total	806.8

Fuente: Elaboración propia.

La productividad promedio en las UPCH fue de 20.9 ton por hectárea, esto coincide con la productividad promedio en México reportada por el Sistema de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP, 2021)

En el estudio, se identificó que la edad de los propietarios de las UPCH fue 49.5 ± 12 años; en promedio, los productores tienen más del 35% de su vida en actividades relacionadas con la producción de chile (18 años). Con lo anterior se identifica que la experiencia adquirida a lo largo de los años permite a los productores continuar en la actividad productiva del cultivo del chile. La mayoría de los productores no cuenta con estudios de bachillerato o licenciatura, aunque sí hay algunos que han logrado cursar alguna especialidad o posgrado.

En este estudio se identificaron dos tipos de mano de obra utilizada en las UPCH, la mano de obra especializada permanente y la mano de obra especializada eventual. La mano de obra contratada en las explotaciones agrícolas realiza principalmente labores de campo como el riego, deshierbe, cultivo de la tierra, cosecha, transporte en la parcela del producto a los diferentes medios de transporte. De acuerdo con el tamaño de la explotación es el número de empleados contratados. La mano de obra eventual contratada es personal que vive en poblaciones cercanas a las UPCH y en algunas ocasiones, se manifestó la contratación de mano de obra calificada de otras regiones de México (tabla 2).

La mayoría de los productores mencionaron que todos los proveedores de insumos y servicios tienen alto grado de importancia dentro de las actividades de la cadena productiva del chile en Aguascalientes; asimismo, gran parte de ellos manifestaron la cercanía con el proveedor como un factor importante dentro de la cadena productiva. Los proveedores que tuvieron menor mención con relación a la importancia y cercanía en la cadena productiva fueron los implementos agrícolas, ya tanto sea para la compra o la renta de los mis-

mos. La mayoría de las UPCH usan proveedores de insumos locales, se logró identificar diferentes actores que participan en la cadena. Pocos propietarios de las explotaciones agrícolas realizan actividades de transformación, de ellos, la clasificación de calidad es la única actividad de valor agregado que realizan antes de vender su cosecha en los mercados principalmente locales.

Tabla 2. Caracterización del eslabón primario de la producción de Chile.

<i>Variable/Característica</i>	<i>Promedio ± Desv. Est.</i>
edad del propietario	49.5 ± 12.0
experiencia en la producción	17.8 ± 12.0
superficie cultivada	12.6 ± 16.7
mano de obra ocupada total	45.9 ± 59.2
mano de obra ocupada eventual	39.2 ± 49.7
mano de obra / ha	4.55 ± 4.77

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 3 se muestra el grado de interacción o vinculación que tienen los productores con los diferentes actores de la cadena productiva, se muestra el número de menciones que tuvieron respecto al uso o relación comercial con los proveedores de insumos o de servicios relacionados con el cultivo del Chile.

Tabla 3. Grado de interacción de productores con actores de la cadena productiva del Chile.

<i>Actores de la cadena productiva del Chile</i>	<i>Número de productores que tienen vinculación</i>	<i>Porcentaje (%)</i>
semillas	61	95.31
equipo de riego	63	98.44
asesoría técnica	21	32.81
instalaciones (material)	33	51.56
instalaciones (mantenimiento)	35	54.69
financiamiento	6	9.38
plántula	61	95.31
servicio de invernadero	11	17.19

<i>Actores de la cadena productiva del chile</i>	<i>Número de productores que tienen vinculación</i>	<i>Porcentaje (%)</i>
plaguicidas	62	96.88
fertilizantes (materiales)	63	98.44
transporte de cosecha	44	68.75
material para el cultivo	57	89.06
implementos agrícolas (renta)	7	10.94
reparación maquinaria	34	53.13
mejoradores suelos	17	26.56

Fuente: Elaboración propia.

Además de los elementos mencionados con anterioridad y que están relacionados con las actividades, manejo, uso de recursos en las explotaciones agrícolas, se les cuestionó sobre los principales problemas que enfrentaron los productores en el ciclo anterior, en este aspecto mencionaron que los principales problemas que enfrentaron fueron las plagas, la falta de desarrollo de las plantas, no alcanzar a cosechar en tiempo y la sequía. El 28% de los productores manifestaron alguna dificultad en el ciclo agrícola anterior.

Una vez obtenida la cosecha, los propietarios de las UPCH mayoritariamente distribuyen su producto para ser comercializado en fresco, es poca la producción de chile que tiene como destino la industria de la transformación o la agroindustria intermedia. El 40% de las unidades productivas (26 unidades) dedicadas a la producción de chile en el estado de Aguascalientes paga por algún servicio con otro actor de la cadena productiva del chile para la clasificación o para el secado del producto. Se identificó que el 36% de los productores realizan actividades para dar valor agregado a la producción primaria. También se encontró que los clientes de estos productos fueron empresas transformadoras y comercializadores de chile fresco y chile seco. La producción de chile en el estado se realiza en unidades productivas heterogéneas, tecnificadas y no tecnificadas (pequeña escala).

Referente a la coordinación horizontal en este eslabón de la cadena productiva del chile en el estado de Aguascalientes, se encontró que 9 productores cuentan con contratos para la venta de su producto (14%). La mayoría de los productores de chile vende a comercializadores o intermediarios (70%) y el 9.4 % vende a la industria de la transformación, únicamente el 3% vende a otros

procesadores como secadoras o empaques. Una tercera parte de los productores manifestó pertenecer a un grupo organizado. Asimismo, la pertenencia a algún tipo de ejido fue muy poco mencionada por parte de los productores agropecuarios; la principal ventaja que nombraron los productores para pertenecer a un ejido es por el tipo de apoyos a los que son acreedores. La mayoría de los productores identificaron tener contratos para la venta del producto, con lo cual se tiene una ventaja competitiva contra los que no cuentan con la seguridad de venta de la cosecha. 42 productores encuestados manifestaron pertenecer a un ejido (65.6%). Únicamente 9 productores se encuentran asociados (14%). Algunas de las razones por las cuales se encuentran asociados fueron:

- «para estar unidos en organización y comercialización»;
- «buen beneficio a los productores»;
- «por organización y ponerse de acuerdo con los productores y tener derecho a las instalaciones».

En la evaluación de la hipótesis se tomaron en cuenta el número de productores con o sin contrato de compra-venta de cosecha, el número de productores que pertenecen o no pertenecen a algún ejido y el número de productores que se encontraban o no asociados en alguna organización del sector; además se utilizó el grado de interacción que tiene cada UPCH respecto a la cadena productiva. Se identificó que tanto la participación en un ejido, como el establecimiento de contratos formales para la compra-venta de la cosecha, tienen relación con el grado de interacción con otros actores de la cadena productiva ($P < 0.05$). También se identificó que no hubo relación significativa entre el grado de interacción con actores de la cadena productiva del Chile en Aguascalientes con la participación de los productores en una asociación o grupo organizado de productores ($P > 0.05$). En este estudio se identificaron diversos grados de asociatividad entre productores para integrarse tanto de manera horizontal como vertical.

En el caso de los productores que son miembros de una comunidad de ejidatarios tuvieron en su mayoría mediana interacción con otros actores de la cadena productiva del Chile. Sin embargo, a pesar de tener esta relación de participación con otros actores y de manera horizontal con otros ejidatarios, se identificó que existe menor productividad y superficie cultivada de Chile respecto a los productores que no pertenecen a algún ejido ($P < 0.000$) (tabla 4).

Tabla 4. Tabla de ANOVA del análisis de la productividad por hectárea y superficie cultivada de Chile según su participación en Ejido.

		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Productividad por hectárea	Entre grupos	2257.213	1	2257.213	16.726	.000
	Dentro de grupos	8232.304	61	134.956		
	Total	10489.517	62			
Superficie cultivada	Entre grupos	2544.305	1	2544.305	10.363	.002
	Dentro de grupos	14976.069	61	245.509		
	Total	17520.374	62			

Fuente: Elaboración propia.

Discusión

En este estudio se identificó una baja tasa de asociatividad (9 con contrato; 42 ejidatarios y 9 como miembro de una asociación), esto pudiera deberse a las barreras que los productores en Latinoamérica no han podido superar, como el individualismo (García & Sacco, 2019); este mismo autor señala que sobrepasar estos obstáculos serían factores clave para nuevas oportunidades. La complejidad de las relaciones sociales en un entorno productivo, son señaladas como inercia ante un mundo globalizado, donde la competencia por la calidad, productividad y la comercialización son el estandarte para participar de la misma dinámica (Bruno *et al.*, 2021). En este sentido, no se puede valorar un único componente de la competitividad y estabilidad de las unidades de producción, por lo que, el desarrollo regional que conlleva la producción no puede ser menospreciado.

La integración de los productores promueve en muchos casos el desarrollo regional de las zonas donde se localizan los cultivos (Fernández *et al.*, 2019), ya que el entorno se ve beneficiado cuando existen estrategias de participación de los distintos actores de las cadenas productivas. Los efectos derivados de un proceso productivo pueden señalarse como el capital social, ya que es «inobservable», pero se infiere (Carrillo *et al.*, 2021). Uno de los principales retos de la investigación científica en México respecto al estudio de los ejidos, será

lograr entender a este grupo de organizaciones vinculadas al sector agrícola y que transiten hacia una producción sostenible, que se adapte a las condiciones de su entorno y que permee en su comunidad (González *et al.*, 2022).

Las diferentes relaciones entre los actores de las cadenas productivas se han señalado como fundamentales para alcanzar incrementar la competencia del sector productivo, de tal manera que, al participar de la cadena, se mejoran los indicadores globales de la cadena en sí misma (Quevedo Reyes *et al.*, 2021). Lo anterior se visualizó en este estudio al encontrarse que la productividad fue mayor en las UPCH que estaban asociadas ($P < 0.05$).

Se identificó también que la interacción de los productores con los diferentes actores de la cadena productiva pudiera ayudar a la rentabilidad y competitividad de las UPCH en el altiplano mexicano, ya que se ha identificado que la participación activa de los productores en la consolidación de las cadenas productivas, pueden generar resultados positivos en el largo plazo (Rebollar-Rebollar *et al.*, 2014).

Conclusiones

El grado de asociatividad que se identifica en este estudio fue significativo ($P < 0.05$) en relación con la pertenencia a un ejido y la productividad. Este aspecto se ha identificado como un área de oportunidad para el sector agrícola (Méndez Sofía, 1974; Ríos Llamas & Hernández Vázquez, 2022; Hidalgo, 2023), a través de estos hallazgos se deben identificar mecanismos y estrategias que puedan converger en el incremento de la competitividad de este grupo organizado de productores. Sin embargo, la participación con asociaciones de productores no tuvo significancia con el grado de interacción de los productores en la cadena productiva ($P > 0.05$). Esto pudiera ser ocasionado por la baja coordinación horizontal que existe en este sector en el estado de Aguascalientes.

El estudio muestra una integración y coordinación de eslabones de la cadena productiva de alcance regional, principalmente, donde las principales relaciones con sus proveedores y clientes se da por alto grado de confianza y cercanía; lo anterior pudiera favorecer la competitividad del sector agroalimentario mexicano en la medida que se dé la consolidación de redes de colaboración en el interior de las cadenas productivas.

La interacción de los productores con otros actores de la cadena productiva es otro elemento que debiera evaluarse en la asociatividad de la producción rural, ya que además de la integración horizontal como vertical, se promovería la competitividad del sector agroalimentario mexicano.

Referencias

- Bruno, M. P., Viteri, M. L., & Sili, M. (2021). El rol de las agronomías y acopios en la consolidación del modelo de agronegocios en Balcarce (2000-2019). *Mundo agrario*, 22(50), 171-171.
- Carrillo-Rubio, E., Morreale, S. J., & Pérez-Cirera, V. (2021). Impacto positivo del capital social en la gobernanza forestal comunitaria: Un análisis cuantitativo. *Revista de Sociología*, 36(2), 1-20. <<https://doi.org/10.5354/0719-529X.2021.65567>>.
- Castellanos, O., Rojas, J., Villarraga, L., & Ustate, E. (2001). Conceptualización y papel de la cadena productiva en un entorno de competitividad. *Innovar. Revista de Ciencias Administrativas y Sociales*, (18), 87-98.
- Cedeño Sánchez, R., & Ponce González, M. (2009). Organización e integración empresarial de productores rurales. *Estudios Agrarios*, 15(40), 111-123.
- Díaz Ramírez, L., Jäger, M., Velásquez, D., & Hurtado, J. J. (2022). Cartilla de modelo empresarial de competitividad e inclusión de productores de piña a pequeña escala en el Valle del Cauca: caso Pidelpa y Acprogran.
- Domínguez-Domínguez, Omar, & Pérez-Ponce de León, Gerardo (2009). Is the Mesa Central of Mexico a biogeographical province? Descriptive analysis based on freshwater biotic components. *Revista Mexicana de Biodiversidad*, 80(3), 835-852. <http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-34532009000300025&lng=es&tlng=en>.
- Fernández, G., Capia, L., & Nina, D. (2019). La cadena de valor agrícola en entornos rurales. *Revista Inclusiones*, 96-122.
- García Souza, E., & Sacco dos Anjos, F. (2019). La ovinocultura de lana en el extremo sur gaúcho: desafíos para la construcción de una cadena de valor. *Mundo agrario*, 20(45), 126-126.

- González Capote, D., & Tamayo Saborit, M. (2020). Identificación de puntos críticos de una cadena productiva agroalimentaria. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(3), 284-289.
- González, A. N., Flores, S. M., & González, F. M. C. (2022). Capacidad adaptativa en ejidos costeros del Pacífico mexicano: una aproximación desde los medios de vida sustentables (MVS). *Sociedad y Ambiente*, (25), 1-29.
- Guilford, J. P. (1984). *Estadística aplicada a la psicología y la educación*. México. Mc Graw-Hill.
- Hidalgo, S. L. P. (2023). Capítulo 22. La producción y productores de Tunas en La Palma, Salinas de. La diversidad organizacional, un reto para la administración contemporánea, 255.
- López, M. D. R., Cauich, I. C., Salvador, A. P., Puente, G. B., & Fernández, V. G. P. (2021). Índices de competitividad del chile verde producido en México en el mercado mundial. División de Ciencias Económico-Administrativas, Maestría en Ciencias en Economía Agrícola y de los Recursos Naturales, 56.
- Méndez Villarreal, Sofía. (1974). La relación capital-producto en la economía mexicana (vol. 76). El Colegio de México.
- Patiño-Ordóñez, T. E., Bustamante-Lara, T. I., Camacho-Vera, J. H., Mendoza-Castillo, V. M., Rodríguez-Haros, B., & Vargas-Canales, J. M. (2021). Especialización y competitividad de la producción de chile en México. *Regiones y Desarrollo Sustentable*, 21(42).
- Pérez Cruz, O. A. (2020). La Competitividad y la seguridad alimentaria en México. *Economía Coyuntural*, 5(1), 119-142.
- Porter, M. E. (1985). *Competitive Advantage. Creating and Sustaining Superior Performance*, Nueva York: the free press.
- Quevedo Reyes, Y., Portela Peñalver, L., Cabrera Álvarez, E. N., & Mata Varela, M. de la C. (2021). Sostenibilidad de cadenas productivas: precisiones teóricas. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(6), 461-470.
- Ramírez, J. (2020). Claroscuros del sector agroalimentario mexicano: entre la competitividad y el rezago. *Economía Actual*, 13(3), 17-22.
- Rebollar-Rebollar, S., Gómez-Tenorio, G., Callejas-Juárez, N., Guzmán-Soria, E., & Hernández-Martínez, J. (2014). Óptimos técnicos y económicos en cortes de carne de cerdo en dos regiones de México. *Agronomía Mesoamericana*, 25(1), 153-160.

- Reina, A. M. M., Zumaqué, L. T., Pinto, M. del V. R., Cordero, C. C., & Grandett-Martínez, L. M. (2021). Estudio del sistema de producción de ají dulce (*Capsicum chinense*) en la región Caribe de Colombia: una perspectiva tecnológica y socioeconómica. *Acta Agronomica*, 70(1), NA-NA.
- Ríos Llamas, C., & Hernández Vázquez, S. (2022). Ejidatarios frente al mercado de suelo: Urbanización y despojo en León y Guadalajara. *Punto Cuernorte*, 1(15). <<https://doi.org/10.32870/punto.vii15.157>>.
- Rodríguez-Zúñiga, J., González-Guillén, M. D. J., & Valtierra-Pacheco, E. (2019). Las empresas forestales comunitarias en la región de la Mariposa Monarca, México: un enfoque empresarial. *Bosque (Valdivia)*, 40(1), 57-69.
- Román, J. C., Veliz, M. A., Concha, C. D., & Tostes, M. L. (2019). Gestión socio-organizativa en la agricultura: el caso de la Asociación Agrícola Santa Elena en Barranca, Perú. *CIAIQ2019*, 3, 229-238.
- Sánchez-Toledano, B., Zegbe, J. A., Mena-Covarrubias, J., & Echavarría-Cháirez, F. (2022). Situación actual y futura de la cadena productiva de chile verde: un caso de estudio en Zacatecas, México. *Revista Fitotecnia Mexicana*, 45(2), 261.
- Sánchez Pedraza, R., & Gómez Restrepo, C. (1998). Conceptos básicos sobre validación de escalas. *Rev. colomb. psiquiatr*, 121-130.
- SIAP (Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera). (2021). Panorama Agroalimentario 2021. Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural.
- SIAP, 2020. Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera. Estadística de producción agrícola 2020. <http://infosiap.siap.gob.mx/gobmx/datosAbiertos_a.php>.
- SPSS. (2017). IBM SPSS Statistics for Windows: Vol. Version 25.0. IBM.
- Terrazas, A. M. T., de la Garza Cienfuegos, S. P., & Macías, R. Á. C. (2019). Las organizaciones rurales, opciones para la integración de los pequeños productores rurales del sector agrícola en San Buenaventura, Coahuila. *Revista Mexicana de Agronegocios*, 45, 285-298.
- Vargas Prieto, A., Fajardo Rodríguez, C. L., Romero Rodríguez, Y. E., & Nieves Forero, K. Y. (2019). La asociatividad para articular cadenas productivas en Colombia: el caso de los pequeños productores de papa criolla en Subachoque, Cundinamarca. *Cooperativismo & Desarrollo*, 27(115), 1-34. <<https://doi.org/10.16925/2382-4220.2019.02.10>>.

- Yúnez Naude, A., & López López, J. (2021). La política agrícola en México: evaluación a partir de una tipología de productores. *Estudios Sociológicos*, 39(116), 495-532.
- Zapata-Aguilar, J. A., Pérez-Akaki, P., & Moo-Novelo, C. A. (2020). Análisis de la cadena de comercialización del chile habanero de Yucatán y su denominación de origen (Analysis of the Supply Chain of Yucatán Habanero Pepper and its Designation of Origin). *Revista CEA*, 6(11).

