

Oportunismo e información imperfecta entre productores de café del Estado de México

Opportunism and imperfect information among coffee producers in the State of Mexico

Recibido: 02 de septiembre de 2025

Aceptado: 26 de enero de 2026

Celso Rodrigo Rivera Rojo

Criverar@uaemex.mx

Resumen

El objetivo de la presente investigación es analizar el oportunismo percibido entre productores de café en el Estado de México en función de variables como la información de mercado y algunas de control: edad, sexo, escolaridad y años de experiencia en la cafecultura. Para ello se construyeron dos escalas para medir oportunismo e información de mercado. Posteriormente se analizaron su fiabilidad por medio del alfa de Cronbach y su validez de constructo a través de un Análisis Factorial Exploratorio. En una siguiente etapa, se obtuvieron las puntuaciones factoriales y se estratificaron para, finalmente, estimar un modelo de regresión logística binario. Los resultados ofrecen evidencia sobre la importancia que tiene la información de mercado entre los productores para reducir el oportunismo.

Palabras clave: Oportunismo, Información, regresión logística, mercado de café, análisis factorial exploratorio.

Abstract

The objective of this research is to analyze perceived opportunism among coffee producers in the State of Mexico based on variables such as market information and control factors: age, gender, education level, and years of experience in coffee farming. To achieve this, two scales were developed to measure opportunism and market information. Subsequently, their reliability was assessed using Cronbach's alpha, and their construct validity was examined through Exploratory Factor Analysis. In the next stage, factorial scores were obtained and stratified in order to finally estimate a binary logistic regression model. The results provide evidence regarding the importance of market information among producers to reduce opportunism.

Key words: Opportunism, Information, Logistic regression, Coffee market, Exploratory factor analysis.

Introducción

Las razones por las cuales existen imperfecciones de información se explican por la presencia de incertidumbre, complejidad, capacidades cognitivas limitadas en los agentes económicos (que forman parte de la naturaleza humana), y la existencia de información asimétrica (Chakravarti, 2017), lo que hace de la información un recurso escaso y facilita las conductas oportunistas.

Como señalan Rothschild y Stiglitz (1976), aún con la presencia de una mínima información imperfecta los precios de equilibrio determinados en mercados competitivos dejan de ser viables. De hecho, para Stiglitz (1979) los mercados constituyen por sí mismos una variable endógena que es determinada, entre otras cosas, por barreras de entrada, incentivos para aglomerar y los costos de información.

Eventos como la crisis financiera de 2008 dejó en evidencia que la información que poseen los agentes económicos es imperfecta y que incluso hay importantes asimetrías de información que desembocan en comportamientos individuales alejados de los supuestos de la teoría estándar y más cercanos a conductas nocivas como el fraude, falsificación, divulgación de información inapropiada entre otros (Chakravarti, 2017).

Aunado a la información imperfecta se encuentra la racionalidad limitada propia del ser humano, lo cual se conjuga dando como resultado, de acuerdo con Williamson (1989), la generación de contratos incompletos, lo que es aprovechado por una propensión natural a actuar de manera oportunista desde el marco de la teoría de costos de transacción. Para Moschandreas (1997) el oportunismo es incluso una condición para la generación de fricciones y en su ausencia no hay razones para la existencia de instituciones económicas; sin embargo, tal comportamiento resulta perjudicial para al menos una de los agentes involucrados en los procesos de intercambio, pues el oportunismo aparece cuando alguna de las partes saca ventaja de otra (Hill, 1990) y puede manifestarse con información distorsionada, incompleta y con intención de confundir (García y Taboada, 2012). En palabras de Williamson (1975) es la búsqueda del interés propio con malicia, y puede disminuir a medida que las estructuras organizacionales son más eficientes (Brouters, 2002). El oportunismo es un problema enmarcado dentro de entornos de información imperfecta, siendo ésta última uno de los insumos principales en los procesos de toma de decisiones mediante los cuales son asignados los recursos.

En la literatura reciente señala que las conductas oportunistas restan confianza entre los pequeños productores, incluso entre los dedicados a la producción de subsistencia limitando sus posibilidades de participar en mercados y adquirir nuevos ingresos (Jardon y Martínez, 2022).

Frente a las asimetrías de información presentes en los mercados, particularmente entre los pequeños productores de café y sus contrapartes de mayor tamaño se ha considerado que la formación de organizaciones cooperativas son un vehículo eficiente para la reducción de comportamientos oportunistas; sin embargo, este comportamiento se observa incluso al interior de cooperativas agrícolas en busca de tomar el control de los procesos de elección, carteras de clientes y proveedores (Sánchez, Arcas y Hernández, 2024), así como el uso de otros recursos tangibles dentro de las organizaciones (Diakité, Royer, Rousselière y Tamini, 2022). Además, se ha encontrado que no garantiza la ausencia de oportunismo por parte de proveedores y compradores (Sánchez, Arcas y Bijman, 2024).

Por otro lado, la percepción de un mayor riesgo a sufrir oportunismo en la agricultura a pequeña escala es uno de los principales factores que provocan el abandono de contratos, particularmente cuando la información es considerada confusa para una de las partes (Zantsi, Mulanda y Hlakanyane, 2021). No obstante, la agricultura por contratos es, al mismo tiempo, considerada un mecanismo útil para reducir el oportunismo presente en los mercados *spot* ya que reduce el riesgo al que se exponen los pequeños productores de café (Hung *et al.*, 2019).

Asimismo, el oportunismo reduce las relaciones de confianza y cooperación entre productores de café y compradores locales cuando existen antecedentes de oportunismo por lo que genera distanciamiento en este ámbito (Peralta, Shupp y Arslan, 2022), lo cual resulta útil considerar pues las conductas oportunistas pueden incluso provenir por parte de actores gubernamentales en la consecución de beneficios propios (Ruml, y Qaim, 2020) y que potencialmente podrían conllevar hacia una pérdida de confianza en autoridades públicas.

El problema del oportunismo en el mercado de café se considera uno de los principales obstáculos para los productores quienes logran capturar 10% de las ganancias en relación al precio fijado al público en canales de distribución locales (Hung-Anh y Bokelmann, 2019). El oportunismo se considera puede reducirse mediante información de mercado que permite a los productores del aromático establecer acuerdos más convenientes para ellos (Nicoleti, Nair de Carvalho, Miranda de Castro y Dos Santos, 2016).

Por tales motivos, la presente investigación tiene por objetivo analizar el oportunismo percibido entre productores de café en el Estado de México en función de variables como la información de mercado y algunas variables de control: edad, sexo, escolaridad y años de experiencia en la cafecultura.

Para tal propósito, se aplicaron 199 cuestionarios en 2023 que fueron utilizados para la construcción de un índice de información de mercado y otro de oportunismo validados mediante un análisis factorial exploratorio. Posteriormente se estimó una regresión logística ordinal para determinar cuáles son las variables que se relacionan con poseer una mayor cantidad de información de mercado. Finalmente, se estimó un segundo modelo logit para determinar que variables incrementan la probabilidad de sufrir conductas oportunistas por parte de los compradores.

Los resultados señalan que la información de mercado que poseen los productores de café es un elemento total para reducir el oportunismo que experimentan frente a compradores y acopiadores. Por otro lado, resalta que las conductas oportunistas les ocurren a los cafecultores sin distinción de su experiencia en la actividad, sexo, edad e incluso su nivel de escolaridad, lo que resalta aún más el papel de la información.

La presente investigación se divide en tres apartados adicionales a la presente introducción. En primer lugar, se describe la metodología empleada para el análisis. Seguido de ello, se presentan los resultados sobre fiabilidad y validez de constructo en la escala empleada, así como los obtenidos por medio de la estimación de un modelo de regresión logística binario. Finalmente, se ofrecen las conclusiones del estudio.

Metodología

Para alcanzar el objetivo de la presente investigación se suministró un cuestionario a 203 mediante un muestreo no probabilístico. Cada reactivo se respondió de acuerdo a una escala de 0 a 10. Para la aplicación del instrumento se contó con ayuda de 20 capacitadores técnicos de la Secretaría del Campo (Secampo) del Estado de México quienes, previa capacitación, recabaron los datos durante el año 2023.

Cabe señalar que de los 203 cuestionarios aplicados se descartaron 4 por contener información incompleta, por lo que la muestra final incluyó 199. Posteriormente se llevó a cabo la captura, limpieza y ordenamiento de la información. El siguiente procedimiento consistió en analizar los estadísticos descriptivos en busca de valores atípicos. En el cuadro 1 se presentan las preguntas correspondientes a las dos escalas que se suministraron a los participantes.

Cuadro 1.

Escalas de oportunidad e información

mnemónico	Pregunta (oportunismo)
Oport_1	¿Qué tan justo le parece el precio que recibe por su café?
Oport_2	¿Qué tan sencillo considera negociar el precio con sus compradores?
Oport_3	¿Qué tanto reconocen la calidad de su café los compradores?
Oport_4	¿Qué tanto respetan el precio del café los compradores?
Oport_5	En general, ¿Qué tan sencillo es que se cumpla el trato que hace con los compradores?
mnemónico	Pregunta (información de mercado)
Info_1	¿Qué tanto sabe sobre los requisitos que debe cumplir su café para venderlo en mercados de especialidad, exportación, origen, entre otros?
Info_2	¿Qué tanto sabe sobre el precio al que venden el café los productores de su comunidad?
Info_3	¿Qué tan fácil es encontrar compradores?
Info_4	¿Qué tan fácil es encontrar compradores que paguen mejor precio por su café?
Info_5	¿Qué tanto sabe sobre el precio al que se vende el café en otros municipios?
Info_6	¿Qué tanto conoce acerca de los gustos y preferencias del consumidor?

Fuente: elaboración propia.

Una vez realizado lo anterior, se estimaron las pruebas de esfericidad de Bartlett y la prueba Kaiser-Meyer-Olkin (kmo). La primera establece la hipótesis nula de que la matriz de correlaciones de datos es una matriz identidad, es decir, que no hay un grado suficiente de correlación entre las variables como para suponer que sea viable estimar un análisis factorial exploratorio (AFE). La segunda prueba es menos sensible al número de observaciones e indica qué tan aceptables serían los resultados del AFE (De la Garza, Morales y González, 2013).

Seguido de lo anterior, se llevó a cabo un AFE que consiste en una técnica de análisis multivariado que realiza un examen de la posibilidad de que unas pocas variables latentes representen muchas variables individuales, lo cual se estimó por medio del método de ejes principales debido a que no requiere cumplimiento del supuesto de normalidad (Lloret-Segura et al., 2014) y se recomienda para tamaños muestrales pequeños (Beauducel, 2001).

La cantidad de factores a retener se decidió a partir de la estimación de los valores propios, los cuales deben ser mayores a uno (Hair et al., 2007).

De igual manera, se calculó el coeficiente de alfa de Cronbach (1951) para determinar la fiabilidad y replicabilidad de la escala de medida. Posteriormente, se empleó el método de mínimos cuadrados ordinarios para estimar las puntuaciones factoriales de cada individuo.

En seguida se utilizó el método de estratificación de máxima varianza propuesto por Dalenius y Hodges (1959) para transformar las puntuaciones factoriales, dadas en números reales, a una variable categórica para facilitar la interpretación de los datos. Así, se establecieron las categorías “bajo nivel de oportunismo” y “alto nivel de oportunismo”. Por su parte, para la información de mercado se establecieron tres: “bajo nivel de información de mercado”, “medio nivel de información de mercado” y “alto nivel de información de mercado”.

Finalmente, para poder determinar qué variables determinan la información de mercado y el oportunismo percibido entre productores de café del Estado de México se estimaron dos modelos de regresión logística, así como sus pruebas correspondientes para verificar su ajuste y significación estadística. Este tipo de modelos permiten estimar las probabilidades de ocurrencia de un evento y siguen una dinámica no lineal (Cameron y Trivedi, 2005).

Las variables explicativas fueron:

Cuadro 2.

Variables explicativas

Variable	Mnemónico
¿Alguna vez ha recibido consejos, asesorías o recomendaciones de otros productores para mejorar la calidad de su café?	Asesoria
¿Alguna vez otro productor le ha prestado herramienta y equipo para la producción o transformación del café?	Ayuda_Herr
¿Alguna vez otro productor le ha apoyado transportando su café?	Ayuda_trans
Edad	Edad
Sexo	Sexo
Escolaridad	Escolaridad
Años de experiencia como productor de café	Experiencia

Fuente: elaboración propia.

Resultados

Se obtuvieron 199 cuestionarios con información completa para el estudio en los municipios de Amatepec (72), Tlatlaya (38), Tejupilco (18), Temascaltepec (15), San Simón de Guerrero (16), Texcaltitlán (8), Santo Tomás de los Plátanos (7), Sultepec (6), Zacualpan (5), Zacazonapan (5), Ixtapan del Oro (5), San Martín Oztoloapan (3) y Valle de Bravo (1). La muestra se compone por 24.12% de mujeres y 75.88% hombres, todos productores de café en el Estado de México. Respecto a sus niveles de escolaridad 11.06% no cuenta con ningún tipo de estudios, 38.19% cuentan con primaria, 20.60% con secundaria, 7.04% con preparatoria y 23.12% con estudios superiores. En el cuadro 3 se aparecen los estadísticos descriptivos del resto de las variables.

Cuadro 3.*Variables de estudio*

Información de mercado	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
baja = 0	27	13.57	13.57
media = 1	110	55.28	68.84
alta = 2	62	31.16	100
Total	199	100	
Oportunismo	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Oportunismo alto = 0	54	27.14	27.14
Oportunismo bajo = 1	145	72.86	100
Total	199	100	
Asesoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
No = 0	27	13.57	13.57
Sí = 1	172	86.43	100
Total	199	100	
Ayuda Herr	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
No = 0	148	74.37	74.37
Sí = 1	51	25.63	100
Total	199	100	
Ayuda trans	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
No = 0	173	86.93	86.93
Sí = 1	26	13.07	100
Total	199	100	
Sexo	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
0 = hombre	48	24.12	24.12
1 = mujer	151	75.88	100
Total	199	100	
Escolaridad	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
0 = sin escolaridad	22	11.06	11.06
1 = primaria	76	38.19	49.25
2 = secundaria	41	20.6	69.85
3 = preparatoria	14	7.04	76.88
4 = estudios superiores	46	23.12	100
Total	199	100	

Fuente: elaboración propia.

Para revisar la fiabilidad de los constructos de información de mercado y oportunismo, se estimó el alfa de Cronbach para cada uno. En general, los valores obtenidos para cada constructo resultan fiables (cuadro 4), razón por la cual el instrumento de medida es útil para su replicabilidad en otros contextos. Resalta también, en el análisis descriptivo que las desviaciones estándar de cada ítem no son elevadas, es decir, en promedio no se desvían demasiado de la media.

Cuadro 4.
Alfa de Cronbach

Oportunismo (alfa = 0.95)				
Ítem	Alfa	Alfa estandarizado	Media	Desv. Est.
Oport_1	0.95	0.95	6.5	2.4
Oport_2	0.95	0.95	6.8	2.4
Oport_3	0.93	0.93	7.4	2.6
Oport_4	0.94	0.94	7.5	2.6
Oport_5	0.94	0.94	7.6	2.6
Información de mercado (alfa = 0.85)				
Ítem	Alfa	Alfa estandarizado	Media	Desv. Est.
Info_1	0.88	0.88	3.5	2.8
Info_2	0.82	0.83	7	2.5
Info_3	0.8	0.81	7.2	2.4
Info_4	0.8	0.81	6.5	2.2
Info_5	0.81	0.82	5.9	2.6
Info_6	0.81	0.82	6.7	2.6

Fuente: elaboración propia.

Posteriormente, se estimaron las pruebas de esfericidad de Bartlett y de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) para verificar si es pertinente la estimación de un análisis factorial exploratorio y la calidad de los resultados respectivamente. Las pruebas indican que tanto el constructo de información de mercado (Bartlett = 534.70 y KMO = 0.89) como el de oportunismo (Bartlett = 294.38 y KMO = 0.82) cuentan con matrices de correlación diferente a una matriz identidad, por lo que se rechaza la hipótesis nula de que no existe suficiente relación entre variables como para estimar un AFE. De igual manera, en ambos casos, se observa que el resultado de la prueba KMO señala que es apropiado continuar con la validez de constructo.

Respecto a la validez de constructo se observó que las variables de ambas escalas se agrupaban en un único factor respectivamente, lo que muestra que comparten varianza y que miden oportunismo e información de mercado entre productores de café. En ambos casos (cuadro 5).

Cuadro 5.
Número de factores a extraer

Oportunismo (varianza explicada = 82.00%)			
Factor	Valor propio ajustado	Valor propio no ajustado	Sesgo estimado
1	4.02	4.22	0.20
2	0.25	0.33	0.08
3	0.22	0.22	0.00
4	0.22	0.13	-0.09
5	0.29	0.10	-0.19

Información (varianza explicada = 56.00%)			
Factor	Valor propio ajustado	Valor propio no ajustado	Sesgo estimado
1	3.33	3.57	0.24
2	0.87	0.99	0.12
3	0.44	0.47	0.03
4	0.46	0.42	-0.05
5	0.50	0.37	-0.13
6	0.40	0.18	-0.22

Fuente: elaboración propia.

A partir de lo anterior se estimó un AFE por medio del método de ejes principales con el propósito de extraer un factor para cada constructo. Como se aprecia en el cuadro 6, el primer factor en ambos casos presenta cargas factoriales elevadas. Se observa también que la variable Info_1 tiene una carga factorial en un segundo factor; sin embargo, no hay cargas elevadas en el resto de los reactivos por lo cual no puede ser extraído pues carece de sentido si no comparte varianza con, por lo menos, otro ítem (Morales-Vallejo, 2011).

Cuadro 6.

Análisis factorial exploratorio

Oportunismo						
	Factor 1	Factor 2	Factor 3	h2	u2	com
Oport_5	0.94	-0.19	-0.08	0.93	0.072	1.1
Oport_3	0.94	-0.03	-0.06	0.89	0.115	1
Oport_4	0.91	-0.2	0.1	0.87	0.126	1.1
Oport_1	0.87	0.19	0.12	0.81	0.195	1.1
Oport_2	0.86	0.25	-0.07	0.8	0.198	1.2
Información						
	Factor 1	Factor 2	Factor 3	h2	u2	com
Info_3	0.9	-0.27	-0.33	1	0.0024	1.5
Info_2	0.84	-0.31	0.45	1	0.0042	1.8
Info_4	0.81	0	-0.15	0.68	0.3194	1.1
Info_6	0.73	0.07	-0.04	0.53	0.4663	1
Info_5	0.71	0.39	0.1	0.66	0.3373	1.6
Info_1	0.36	0.49	0.02	0.37	0.6297	1.9

Fuente: elaboración propia.

A continuación, mediante una regresión por mínimos cuadrados ordinarios se obtuvieron las puntuaciones factoriales, las cuales constituyen una combinación lineal de las respuestas dadas por cada uno de los productores para medir su oportunismo (media = 3.02e-11 y desviación estándar = 0.98) e información de mercado (media = -4.52e-11 y desviación estándar = 0.98). Posteriormente se estratificaron obteniendo los resultados presentados en la tabla 3. Con las puntuaciones factoriales estratificadas, se estimó un modelo de regresión logística

binario considerando a Oportunismo (Y), como variable endógena en función de: información de mercado (X_1), experiencia (X_2), escolaridad (X_3), sexo (X_4) y Edad (X_5).

A partir de la prueba de significación estadística basado en la distribución chi cuadrada ($\chi^2 = 63.65$; p valor = 0.00) se observa una significación general de la especificación con un ajuste de 27.35% estimado a partir del pseudo- R^2 . Como primer hallazgo se tiene que, al realizar el análisis de significación de manera individual para cada una de las variables, se aprecia que la información de mercado que poseen los productores tiene un efecto positivo reducir el oportunismo (cuadro 7).

Este resultado es congruente con lo sugerido en investigaciones recientes (Rivera, Ovando y Nava, 2023) quienes señalan la importancia de la información para reducir conductas oportunistas y costos de transacción en el mercado de café. Asimismo, Rivera, Ovando y Mejía (2024) señalan que poseer información de mercado permite a los agentes económicos realizar sus procesos de intercambio de manera más eficiente.

Cuadro 7.

Resultados del modelo de regresión logística

Oportunismo 0 = alto 1 = bajo	Coef.	Std. Err.	z	P> z	Intervalo de confianza (95%)	
información	2.66	0.46	5.77	0.00	1.75	3.56
Experiencia	0.02	0.01	1.13	0.26	-0.01	0.04
Escolaridad	-0.10	0.16	-0.62	0.53	-0.42	0.22
Sexo	-0.33	0.50	-0.67	0.50	-1.31	0.65
Edad	-0.02	0.02	-1.17	0.24	-0.05	0.01
Constante	-0.42	1.08	-0.39	0.70	-2.54	1.69

Fuente: elaboración propia.

Las variables de control no resultaron significativas, lo cual resulta interesante pues resalta la importancia de la información mercado para experimentar menor oportunismo frente a sus compradores y acopiadores. Asimismo, los resultados indican que sin información, los cafeticultores estarán más expuestos al oportunismo aún y cuando posean cierto grado de escolaridad, experiencia en la actividad y sin importar si se trata de hombres o mujeres o su edad.

En términos probabilísticos, los resultados señalan que ante un nivel alto nivel de información de mercado da a los productores una probabilidad del 99% de padecer un grado bajo de incertidumbre. En contraste, aquellos con bajos niveles de información tienen apenas 4% de probabilidades (cuadro 8).

Cuadro 8.
Probabilidades marginales

Información de mercado	Probabilidad marginal	Desv. Est.	z	$P> z $	Intervalo de confianza (95%)	
Nivel bajo de información de mercado	0.04	0.03	1.37	0.17	-0.02	0.09
Nivel medio de información de mercado	0.59	0.09	6.38	0.00	0.41	0.77
Nivel alto de información de mercado	0.99	0.01	137.56	0.00	0.97	1.00

Fuente: elaboración propia.

Como señalan Gelo, Muchapondwa, Shimeles y Dikgang (2020) bajos niveles de información ponen en desventaja a los productores. Además, los costos asociados a su obtención pueden resultar en incentivos para abandonar el mercado y destinar su producción al autoconsumo (Tadesse y Bahiigwa, 2015). Así, el acceso a la información es considerado un problema medular en el cafecultura (Gathura, 2013) y un elemento prioritario en la generación de políticas públicas (Gelo et al., 2020).

Conclusiones

Como se mencionó, las conductas oportunistas que experimentan los productores de café es uno de los principales problemas en su actividad económica. Su existencia obedece a la presencia de información asimétrica y racionalidad limitada que desembocan en contratos siempre incompletos que son aprovechados por una propensión humana al oportunismo.

En este sentido, al analizar el efecto que tienen diversas variables en el oportunismo experimentado por productores de café en el Estado de México, se encontró que las condicione sociodemográficas, así como los años de experiencia en la actividad no inciden en el grado de oportunismo.

Se infiere entonces que el fenómeno de oportunismo acontece sin distinción de las variables señaladas, lo cual obedece a que se trata de un problema de carácter estructural, es decir, a las condiciones generales en que se encuentran los productores de café, los cuales son principalmente minifundistas, habitantes de zonas marginadas y con poca experiencia en la comercialización del aromático.

Por otro lado, los resultados proveen de evidencia para afirmar que mientras mayor sea la información de mercado que poseen los productores de café, menor será el grado de oportunismo que enfrenten. Por tal motivo, se considera preciso que el desarrollo de políticas públicas vaya en ese sentido ofreciendo información precisa sobre la ubicación de compradores, precios pagados, demanda y otros aspectos torales para lograr un conocimiento mayor de las dinámicas actuales del mercado.

De lo anterior subyacen como futuras líneas de investigación y política pública la creación de plataformas de información accesibles e inteligibles para los pequeños productores, así como el asesoramiento y capacitación sobre gustos, preferencias y tendencias de mercado, así como de localización de la demanda.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Beauducel, A. (2001). On the generalizability of factors: The influence of changing contexts of variables on different methods of factor extraction. *Methods of Psychological Research Online*, 6(1), 69-96. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.565.3914&rep=rep1&type=pdf>
- Brouthers, K. D. (2002). Institutional, Cultural and Transaction Cost Influences on Entry Mode Choice and Performance. *Journal of International Business Studies*, 3(2), 203-221. <https://doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8491013>
- Cameron, A.C. & Trivedi, P.K. (2005). *Microeconometrics: methods and applications*. Cambridge University Press.
- Chakravarti, A. (2017). Imperfect information and opportunism. *Journal of Economic Issues*, 51(4), 1114-1136. <https://doi.org/10.1080/00213624.2017.1391594>
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3), 297-334. <https://doi.org/10.1007/BF02310555>
- Dalenius, T. & Joseph, H. (1959), Minimum Variance Stratification. *Journal of the American Statistical Association*, 54(285), 88-101. <https://doi.org/10.1080/01621459.1959.10501501>
- De la Garza, G. J. Morales, S. B. N. & González, C. B. A. (2013). *Análisis Estadístico Multivariante*. Primera Ed. Edit. McGraw Hill. México D. F.
- Diakité, D., Royer, A., Rousselière, D., & Tamini, L. D. (2022). Formal and informal governance mechanisms of machinery cooperatives: The case of Quebec. *Journal of Co-Operative Organization and Management*, 10(2), 100181. <https://doi.org/10.1016/j.jcom.2022.100181>
- García G., A. & Taboada I., E. L. (2012). Teoría de la empresa: las propuestas de Coase, Alchian y Demsetz, Williamson, Penrose y Nooteboom. *Economía: teoría y práctica*, (36), 9-42. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0188-33802012000100002&script=sci_abstract&tlng=en
- Gathura, M. N. (2013). Factors affecting small-scale coffee production in Gi thunguri District, Kenya. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 7(5), 132-149. <https://doi.org/10.6007/ijarbss/v3-i9/195>
- Gelo, D., Muchapondwa, E., Shimeles, A., & Dikgang, J. (2020). Aid, collective action and benefits to smallholders: Evaluating the World Food Program's purchase for progress pilot. *Food Policy*, 97, 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2020.101911>
- Hair J. F. Jr. Anderson R. E. Tatham R. L. & Black W. C. (2007). *Análisis Multivariante*. Pearson-Prentice Hall, Madrid.
- Hill, C. W. (1990). Cooperation, opportunism, and the invisible hand: Implications for transaction cost theory. *Academy of management review*, 15(3), 500-513. <https://doi.org/10.5465/amr.1990.4309111>
- Hung Anh, N. & Bokelmann, W. (2019). Determinants of smallholders' market preferences: The case of sustainable certified coffee farmers in Vietnam. *Sustainability*, 11(10), 2897.

- Hung, N., Bokelmann, W., Thi-Thuan, N., Thi-Nga, D., & Van-Minh, N. (2019). Smallholders' preferences for different contract farming models: Empirical evidence from sustainable certified coffee production in Vietnam. *Sustainability*, 11(14), 3799. <https://doi.org/10.3390/su11143799>
- Jardon, C. M., & Martinez, X. (2022). Trust and opportunism in the competitiveness of small-scale timber businesses based on innovation and marketing capabilities. *Business Strategy & Development*, 5(1), 69-79. <https://doi.org/10.1002/bsd2.184>
- Lloret-Segura, S., Ferreres-Traver, A., Hernández-Baeza, A. & Tomás-Marco, I. (2014). El análisis factorial exploratorio de los ítems: una guía práctica, revisada y actualizada. *Anales de Psicología*, 30(3), 1151-1169. <https://doi.org/10.6018/analesps>
- Morales-Vallejo, P. (2011). *El análisis factorial en la construcción e interpretación de tests, escalas y cuestionarios*. Universidad Pontificia Comillas.
- Moschandreas, M. (1997). The role of opportunism in transaction cost economics. *Journal of economic issues*, 31(1), 39-58. <https://doi.org/10.1080/00213624.1997.11505890>
- Nicoleli, M., de Carvalho, J. N., de Castro, F. M. & Dos Santos, A. C. (2016). Structural aspects of specialty coffee context on transaction costs view. *Custos e agronegócio*, 11(4). 2-29. <http://www.custoseagronegocioonline.com.br/numero4v11/1%20cafe%20english.pdf>
- Peralta, A., Shupp, R., & Arslan, C. (2022). The grower-trader relationship: experiments with coffee value chain actors in Uganda. *Oxford Development Studies*, 50(3), 193-208. <https://doi.org/10.1080/13600818.2021.2007232>
- Rivera, C. R., Ovando, W., & Nava, R. M. (2023). Análisis de los costos de información de los productores de café en la región sur del Estado de México: una perspectiva institucional. *Región y sociedad*, 35. <https://doi.org/10.22198/rys2023/35/1748>
- Rivera, C. R., Ovando, W. & Mejía, P. (2024). Instituciones y costos de negociación-supervisión entre productores de café en el Estado de México, 2020. *Revista de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa*, 1-25. <https://doi.org/10.46661/rev.metodoscuant.econ.empresa.8110>
- Rothschild, M., & Stiglitz, J. (1978). Equilibrium in competitive insurance markets: An essay on the economics of imperfect information. In *Uncertainty in economics* (pp. 257-280). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-214850-7.50024-3>
- Ruml, A., & Qaim, M. (2020). Smallholder Farmers' Dissatisfaction with Contract Schemes in Spite of Economic Benefits: Issues of Mistrust and Lack of Transparency. *The Journal of Development Studies*, 57(7), 1106-1119. <https://doi.org/10.1080/00220388.2020.1850699>
- Sánchez, J.L., Arcas N. & Bijman, J. (2024). The role of agricultural cooperatives in mitigating opportunism in the context of complying with sustainability requirements: empirical evidence from Spain. *Agric Econ*, 40. <https://doi.org/10.1186/s40100-024-00332-8>

- Sánchez, J. L., Arcas, N., & Hernández, M. (2024). Identifying the antecedents of opportunism in agri-food cooperatives: a comparative analysis between first-and second-tier cooperatives. *Annals of Public and Cooperative Economics*, 95(1), 201-223. <https://doi.org/10.1111/apce.12416>
- Stiglitz, J. E. (1979). Equilibrium in product markets with imperfect information. *The American economic review*, 69(2), 339-345. <https://www.jstor.org/stable/1801670>
- Tadesse, G., & Bahiigwa, G. (2015). Mobile phones and farmers marketing decisions in Ethiopia. *World Development*, 68, 296-307. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2014.12.010>
- Williamson, O. (1975). *Markets and Hierarchies: Analysis and Antitrust Implications: A Study in the Economics of Internal Organisation*. New York: Free Press.
- Williamson, O. E. (1989). Transaction cost economics. *Handbook of industrial organization*, 1, 135-182. [https://doi.org/10.1016/S1573-448X\(89\)01006-X](https://doi.org/10.1016/S1573-448X(89)01006-X)
- Zantsi, S., Mulanda, S., & Hlakanyane, L. (2021). Agricultura a pequeña escala, reforma agraria y apoyo gubernamental en Sudáfrica: identificación del riesgo moral, el comportamiento oportunista y la selección adversa. *Revista Internacional de Estudios del Renacimiento Africano - Multi-, Inter- y Transdisciplinariedad*, 16(2), 119-144. <https://doi.org/10.1080/18186874.2021.1979895>