

Sesgos conductuales en la decisión sobre la producción en agricultores del municipio de Guasave, Sinaloa

Behavioral Biases in the Production Decision in Farmers of the Municipality of Guasave, Sinaloa

Ofelia Alvarado Morales*  <https://orcid.org/0000-0001-8186-5281>
Ramón Martínez Huerta**  <https://orcid.org/0000-0001-7934-4217>
Luis Alfredo Vega Osuna***  <https://orcid.org/0000-0003-3844-2245>

Resumen

Objetivo: estudiar la presencia de sesgos conductuales entre abril de 2019 y enero de 2020 en 53 agricultores del municipio de Guasave, Sinaloa, México cuando deciden qué producir. Metodología: es un estudio exploratorio que utiliza la combinación de los enfoques cualitativo y cuantitativo. Resultados: se encontró que la mayoría de los agricultores son personas responsables, aversos al riesgo, que conocen su negocio y que prefieren permanecer sin cambio, lo cual provoca que su elección no sea la mejor. Limitaciones: no se conoce el número de agricultores de Sinaloa y sus municipios debido a la dificultad de acceso a datos precisos, recientes y oficiales. Valor: ofrecer un primer acercamiento a la influencia de sesgos conductuales en la decisión de producción. Conclusiones: conocer la incidencia de sesgos será útil para el agricultor a la hora de decidir sobre qué producir. Así, los resultados pueden ser de utilidad en la formulación de políticas gubernamentales orientadas a apoyar la agricultura. *Palabras clave:* toma de decisiones; sesgos conductuales; producción; agricultores; Guasave; Sinaloa.

Abstract

Objective: to study the behavioral biases presence in 53 farmers in the municipality of Guasave, Sinaloa, Mexico, when deciding what to produce. Methodology: the exploratory study uses a qualitative and quantitative approaches combination. Results: it was found that most of them are responsible people, averse to risk, optimistic, that know their business, and prefer to remain unchanged; this causes that their choice is not the best. Limitations: the size of the population is not known due to the difficulty in accessing accurate, recent and official data related to the number of farmers in Sinaloa and its municipalities. Value: taking a first look to the influence of behavioral biases on the production decision. Conclusions: knowing the incidence of bias will be useful to the farmer in making production decisions, and these results can also be useful to formulate government policies aimed at supporting agriculture. *Keywords:* decision making; behavioral bias; production; farmers; Guasave; Sinaloa.

■ **Cómo citar:** Alvarado Morales, O., Martínez Huerta, R., y Vega Osuna, L.A. (2022). Sesgos conductuales en la decisión sobre la producción en agricultores del municipio de Guasave, Sinaloa, México. *región y sociedad*, 34, e1488. doi: 10.22198/rys2022/34/1488

* Autora para correspondencia. Universidad Autónoma de Occidente, Departamento Académico de Ciencias Económico Administrativas. Boulevard Lola Beltrán y Boulevard Rolando Arjona, Colonia 4 de Marzo, C. P. 80020, Culiacán, Sinaloa, México. Correo electrónico: oalvaradom11@hotmail.com

** Universidad Autónoma de Occidente, Departamento Académico de Ciencias Económico Administrativas. Boulevard Lola Beltrán y Boulevard Rolando Arjona, Colonia 4 de Marzo, C. P. 80020, Culiacán, Sinaloa, México. Correo electrónico: mahur54@gmail.com

*** Universidad Autónoma de Occidente, Departamento Académico de Ciencias Económico Administrativas. Boulevard Lola Beltrán y Boulevard Rolando Arjona, Colonia 4 de Marzo, C. P. 80020, Culiacán, Sinaloa, México. Correo electrónico: luisalfredovega922@gmail.com

Recibido: 2 de mayo de 2021
Reevaluado: 15 de noviembre de 2021
Aceptado: 27 de enero de 2022
Liberado: 18 de marzo de 2022



Esta obra está protegida bajo una Licencia Creative Commons Atribución-No Comercial 4.0 Internacional.

Introducción

Una de las actividades cruciales de las organizaciones comerciales es la toma de decisiones, porque de ella depende el éxito de sus objetivos organizacionales y la permanencia en el mercado. Por esta razón, las teorías económicas tradicionales han diseñado modelos para ello, con el objetivo de guiar al individuo a elegir de manera racional una alternativa cuando se le presentan varias. A este respecto, *Simon (1972)* considera que la elección racional en términos empresariales consiste en optar por una estrategia que dé resultados importantes para la empresa, es decir, que maximice la utilidad esperada.

De forma tradicional, la teoría de la utilidad esperada (TUE) ha guiado las relaciones preferenciales mediante axiomas que imponen acciones de coherencia y racionalidad a las elecciones de los individuos. No obstante, se ha demostrado que la elección no puede llevarse a cabo con total racionalidad, puesto que las personas al final eligen la alternativa que creen mejor llevadas por ciertos sesgos (*Simon, 1972*). Además, las emociones también afectan la elección.

Kahneman y Tversky (1979) estudiaron esa conducta y demostraron que las personas no siempre se comportan de manera racional en el momento de tomar decisiones pues, influidos por factores psicológicos y sociológicos, no actúan de acuerdo con la teoría económica tradicional, lo que ocasiona que no consigan el beneficio esperado.

Como resultado de esas investigaciones, surge la economía del comportamiento, de la cual deriva la teoría prospectiva, cuyo objetivo principal es explicar la toma de decisiones bajo riesgo. Según esta teoría, para los individuos las pérdidas pesan más que las ganancias y evalúan su potencial a partir de un punto de vista subjetivo, basado en la información disponible en el momento, lo que los lleva a decidir mediante atajos heurísticos. De acuerdo con dicha teoría, la toma de decisiones se lleva a cabo a través de un proceso cognitivo en dos etapas: preparación y evaluación.

Bajo la hipótesis de que el proceso de decidir en los agricultores del municipio de Guasave está influido por la presencia de sesgos conductuales que limitan el nivel de racionalidad en el momento de elegir una alternativa, el objetivo general de este trabajo es caracterizar dicho proceso en estas personas. En específico, se enfoca en comprobar si hay sesgos conductuales en la decisión de la producción, para determinar en qué medida influyen en la conformación de la cartera de productos de los diferentes ciclos agrícolas.

La presente investigación es de carácter exploratorio. Para el análisis de los datos se utiliza la combinación de los enfoques cualitativo y cuantitativo. La muestra está conformada por 53 agricultores voluntarios de Guasave (pequeños, medianos y grandes), entre los cuales se encuentran desde los que siembran ocho hectáreas hasta los que superan las doscientas. Entre los objetivos está determinar cuáles son los factores conductuales que inciden en los tomadores de decisiones de las empresas agrícolas del municipio.

La principal limitación fue la dificultad de acceso a datos precisos, recientes y oficiales, relacionados con el número de agricultores de Sinaloa y de sus municipios, debido a que, según informes de la Asociación de Agricultores del Río

Sinaloa Poniente (AAESP), Asociación Civil (A. C.), hay personas dedicadas a la actividad agrícola que no están afiliadas a ningún tipo de organización. Otra limitante fue la dificultad para encontrar productores dispuestos a cooperar con la investigación, pues son muy cautelosos y desconfían del uso que se le pueda dar a los datos que proporcionan.

En los resultados obtenidos se observa que el proceso de toma de decisiones de los agricultores del municipio de Guasave está influido por la presencia de sesgos conductuales, entre los que sobresale el hecho de que la mayoría de ellos tiene aversión al riesgo, por lo que prefieren no asumirlo, aunque paradójicamente su negocio sea riesgoso y a veces no alcanzan sus metas de utilidad.

El texto está estructurado en cuatro partes. En la primera se presenta la revisión teórica de los conceptos y de los principales autores que han hecho aportaciones al estudio de la economía del comportamiento como disciplina. En ese apartado se presenta la teoría prospectiva y se abordan los seis sesgos conductuales objeto del presente estudio: aversión al riesgo, procrastinación, exceso de optimismo, exceso de confianza, *statu quo* y seguimiento a la multitud o efecto manada. En la segunda parte se describen el alcance, la metodología y la muestra. La tercera se enfoca en mostrar los resultados. Y en la cuarta se consignan las conclusiones.

Revisión teórica

Economía del comportamiento

Los antecedentes de la economía del comportamiento se hallan en las aportaciones que hace Herbert Simon (1972) en su estudio de la conducta humana en la toma de decisiones. Continúan las investigaciones de Kahneman y Tversky (1972), que se concentran en la formación de juicios y elecciones desde un punto de vista psicológico. Ambos estudios constituyeron el origen de esta disciplina, que tiene como objetivo desarrollar modelos teóricos de la conducta humana en un entorno económico y explicar las consecuencias de tales comportamientos en el funcionamiento de los mercados y de las instituciones. En lo fundamental, la disciplina se centra en el estudio de la toma de decisiones de inversión en condiciones de incertidumbre y detecta anomalías en los procesos de elección de los individuos.

Garay (2015) señala que una de las principales características de la disciplina es el hecho de que contempla el contexto en que el tomador de decisiones se encuentra inmerso y las emociones, pues ambos tienen gran influencia en la elección final.

De manera similar, Brañas-Garza y Espinosa (2011) sostienen que el comportamiento de aversión a las pérdidas o el exceso de confianza hacen que el individuo tome decisiones cuyas consecuencias podrían ser negativas para los resultados esperados y para el funcionamiento de los mercados. Al respecto, Ricciardi y Simon (2017) comentan que tal comportamiento se debe a la in-

fluencia de varios factores de índole psicológica que bloquean la racionalidad del individuo.

En ese mismo sentido, Strömbäck, Lind, Skagerlund y Västfjäll (2017) hallaron en sus investigaciones que, en general, el autocontrol tiene un efecto positivo en el comportamiento financiero, ya que las personas que lo practican están inclinadas a ahorrar dinero, lo cual les proporciona bienestar financiero, pues están preparados para afrontar los gastos imprevistos y les brinda la posibilidad de tener suficiente dinero para su futuro. Sin embargo, hay otros factores que influyen también en el comportamiento financiero, como el optimismo y el razonamiento.

Por su parte, Thaler (2008) introdujo la necesidad de explorar algunos aspectos del pensamiento para entender mejor el comportamiento humano. Utiliza el conocimiento del sistema cognitivo para descubrir sesgos sistemáticos en la forma de pensar de las personas a través de dos sistemas: el automático y el reflexivo (llamados por los psicólogos sistema 1 y sistema 2). El primero es, además de automático, rápido e instintivo. El segundo es deliberado y consciente.

En sus publicaciones sobre el tema, Thaler (2008) incluyó el concepto de “empujón” (*nudge*), que define como “cualquier factor que altera de modo significativo el comportamiento de los humanos” (p. 8). Un ejemplo de nudge se observa cuando se incluyen opciones predeterminadas en algunos formularios cuya intención es influir sobre la decisión de los individuos. La teoría de Thaler puede emplearse para “empujar” a las personas a tomar mejores decisiones, pues se basa en la premisa de que, por lo general, cuando se les presentan dos o más opciones, las personas eligen la más fácil y no la que produce mayor beneficio.

Ariely (2008) usó los aspectos psicológicos y económicos en sus estudios sobre el comportamiento humano y concluyó que los individuos no sólo son mucho menos racionales de lo que supone la teoría económica clásica, sino que además son “predeciblemente irracionales” (p. 6).

Hoff y Stiglitz (2016) afirman que el entorno social afecta la elección, las preferencias, la percepción, la cognición y la forma en que las personas toman decisiones, debido a que la exposición prolongada a un contexto social dado moldea la forma de pensar y de actuar, por lo que ésta se convierte en un comportamiento duradero que puede transmitirse a las siguientes generaciones. Las investigaciones de Kahneman y Tversky (1971) respecto a los problemas de elección evidenciaron que las preferencias intuitivas de los individuos violan los principios de la elección racional, pues toman decisiones distintas frente a las mismas opciones si éstas se presentan de forma diferente.

Kahneman (2002) mostró que a menudo las emociones impulsan la intuición, ya que el sistema perceptivo de las personas produce impresiones que forman la base del juicio intuitivo. Éstas se deben sobre todo a que los individuos perciben la característica más visible del objeto que eligen; es decir, se basan en la primera impresión y deciden *a priori*. Como consecuencia de estas investigaciones, se cuestionó la racionalidad económica de las personas en la toma de decisiones y se creó la teoría prospectiva, en la que se fundamentó la economía del comportamiento.

La teoría prospectiva

A partir de sus investigaciones en economía del comportamiento, Kahneman y Tversky (1979) desarrollaron la teoría prospectiva. Ésta se enfoca en explicar la toma de decisiones bajo riesgo y asume que las ganancias se conciben como cambios en la riqueza más que en los estados finales, debido a que la percepción humana evalúa más los cambios que las dimensiones absolutas. Además, sostienen la hipótesis de que, por lo general, *el valor marginal de pérdidas y ganancias disminuye con su magnitud*: para el cerebro humano, la diferencia entre una pérdida de 100 y una de 200 es mayor que la diferencia entre una pérdida de 1 100 y una de 1 200.

De acuerdo con los autores, los individuos deciden en entornos de riesgo y evalúan el potencial de obtener ganancias o pérdidas a partir de un punto de vista subjetivo, formado por la información disponible en el momento.

La teoría en cuestión se compone de dos fases o etapas. A la primera se la denomina de preparación y en ella se hace un análisis preliminar de las alternativas mediante una representación múltiple de ellas. La función de esta fase es preparar, organizar y reformular las opciones. En ella se aplican diversas operaciones que transforman los resultados y las probabilidades asociadas con las posibles alternativas, mediante la codificación, la combinación y la separación de éstas para eliminar las fases que son comunes a dos o más opciones y excluir los resultados improbables. En la segunda fase, llamada de evaluación y elección, se estiman las alternativas y se elige la que tenga mayor valor mediante la función de *valoración*, definida sobre las desviaciones. Con respecto al punto de referencia, ésta es casi siempre cóncava para las ganancias y convexa para las pérdidas, y es más acelerada para éstas que para aquéllas, debido a que hay una gran aversión a las pérdidas. La *ponderación* es donde los pesos de los resultados dependen de la probabilidad de elección y se considera también el punto de referencia. Éste consiste en el estado de riqueza del individuo, ya que un cambio en dicho estado altera el orden de preferencias.

Heurísticas y sesgos en el proceso de toma de decisiones

Numerosos estudios de la economía del comportamiento han demostrado que la mayoría de las personas que se ven en la necesidad de tomar una decisión, en especial de tipo financiero, están influidas por factores psicológicos y sociológicos (Kahneman y Tversky, 1979; Hoff y Stiglitz, 2016; Thaler, 2018). En primer lugar, tienden a buscar soluciones rápidas y sencillas mediante estrategias basadas en la intuición. A este proceso se lo llama heurística. Por otro lado, hay limitaciones cognitivas que influyen en el individuo en el momento de elegir entre alternativas y que lo llevan a acelerar el proceso de decisión. A este comportamiento se lo ha llamado *sesgos conductuales*.

Al respecto, Tversky y Kahneman (1974) estudiaron los sesgos cognitivos derivados de la heurística de juicios intuitivos que conducen a las personas a errores en la predicción de resultados, cuando se encuentran ante situaciones de toma de decisiones bajo incertidumbre. En este sentido, las creencias basadas

en principios heurísticos generan probabilidades subjetivas acerca de escenarios esperados en un futuro incierto (Tversky y Kahneman, 1974).

Por su parte, George y Dane (2016) encontraron en sus investigaciones que muchas de las decisiones que toman las personas en el entorno laboral y personal están influenciadas por las emociones ligadas a los recuerdos de experiencias pasadas y a un resplandor de sentimientos futuros. Subrayan que estas emociones pueden tener efectos positivos o negativos y que la efectividad de las decisiones puede variar de un tipo de tarea a otro.

Chrisman, Chua y Steier (2003) señalan que, en el caso de los agricultores, por ejemplo, hay emociones provocadas por valores y creencias arraigadas que influyen de manera significativa en las decisiones, sobre todo porque ser agricultor es un estilo de vida y porque casi siempre el oficio se hereda de generación en generación. Y es que por lo general las empresas agrícolas son familiares y sus propietarios procuran dejar un legado con valor económico, y hacen lo posible para perpetuarlo, aunque para ello se requiera crear una sucesión de la gestión familiar, debido al necesario reemplazo del empresario fundador. Pero a menudo los nuevos dirigentes deciden cambiar de estrategia y reestructurar la empresa y, por lo tanto, deben enfrentar los resultados de sus propias decisiones.

En este caso, los objetivos personales están a menudo por encima del pensamiento económico racional. Por ejemplo, se toma la decisión de sembrar sin tener en consideración ciertos aspectos, como la disponibilidad de recursos económicos, la experiencia técnica o las características del terreno; tampoco se sopesan las necesidades ni los precios del mercado.

Ardrossan (2012) infiere que además de las emociones, otros factores influyen en los agricultores cuando toman una decisión: *a)* el nivel de educación, que determina su forma de pensar; *b)* el nivel de estrés, que reduce la capacidad de razonar; *c)* el grado de madurez de la empresa, es decir, si es joven o está consolidada y con experiencia y, por último, *d)* el tipo de personalidad, ya que existen distintos patrones de comportamiento humano en cada caso particular.

De acuerdo con Mason y Pauleen (2003), uno de los factores que ejerce mayor influencia en la forma de actuar de los individuos es la cultura, que se refleja en el intercambio de conocimientos que se da cuando se encuentran en escenarios donde interactúan con otras personas.

El artículo de Thaler (2018), enfocado en analizar la economía del comportamiento desde sus inicios, concluye que dicha disciplina retorna al pensamiento económico de mente abierta e intuitiva que planteaba Adam Smith, puesto que no se limita a estudiar los factores normativos tradicionales que conciben a las personas como *homo economicus*, sino que además se centra en el estudio de los humanos y que, si continúa por la misma línea, en el futuro todo análisis económico se referirá al comportamiento humano.

Principales sesgos que influyen
en el proceso de tomar decisiones en los agricultores

Para efectos de analizar el comportamiento de los agricultores de Guasave en el proceso de decidir, se han elegido los seis sesgos que la literatura considera los

más estudiados: 1) aversión al riesgo, 2) procrastinación, 3) exceso de optimismo, 4) exceso de confianza, 5) *statu quo* y 6) seguimiento a la multitud o efecto manada (Ariely y Wertenbroch, 2002; Devenow y Welch, 1996; Giménez, 2005; Kahneman, 2002, 2011; Robbins y Judge, 2009; Samuelson y Zeckhauser, 1988).

1. *Aversión al riesgo*. El individuo siente aversión al riesgo, ya que experimenta un sentimiento de dolor o frustración mayor ante la probabilidad de perder una determinada cantidad de dinero, que la satisfacción o alegría que sentiría si se produjera una ganancia de una suma igual a la potencial pérdida (Kahneman y Tversky, 1979).
2. *Procrastinación*. Ariely y Wertenbroch (2002) explican el problema de la procrastinación con los siguientes ejemplos: cuando una persona se hace el firme propósito de ahorrar, hacer ejercicio o ponerse a dieta, justo entonces ve algo que le encantaría comprar o se le antoja ver televisión todo el día o comerse una rebanada de pastel. A veces el deseo es tan fuerte que renuncia a sus objetivos a largo plazo a cambio de obtener una satisfacción inmediata, postergando las actividades o las acciones que los llevaría a cumplir sus objetivos. De acuerdo con lo anterior, al hecho de dejar las cosas para después se le conoce como procrastinación.
3. *Exceso de optimismo*. El optimismo consiste en confiar y esperar que las cosas salgan bien o como se han planeado, lo que empuja a las personas a tomar desafíos y a arriesgarse. Una persona optimista espera lo mejor y a menudo logra lo que se propone. En palabras de Kahneman (2011), la persona optimista es capaz de “acentuar lo positivo sin perder el sentido de la realidad” (p. 959). No obstante, el problema se presenta cuando el optimismo es excesivo, porque entonces el individuo se aleja de la realidad.

De acuerdo con Giménez (2005), el exceso de optimismo puede ocasionar que los tomadores de decisiones esperen ganancias muy superiores a las que en realidad puede brindar una inversión, impulsándolos a invertir demasiados recursos en negocios que no valen la pena. Empero, es importante tener en cuenta que el optimismo confiere al individuo una sensación de control, lo que le da la confianza de que todo saldrá bien.

4. *Exceso de confianza*. Robbins y Judge (2009) sostienen que “en la elaboración de juicios y toma de decisiones, ningún problema es más frecuente ni tiene más potencial de ser catastrófico que el exceso de confianza” (p. 150), debido a que a menudo los individuos con escasas aptitudes intelectuales e interpersonales sobreestiman su capacidad de desempeño, sobre todo en la solución de problemas que están fuera de su alcance y, en consecuencia, toman una mala decisión.

Kahneman (2002) dice que el exceso de confianza se da cuando las personas exageran de forma inconsciente sus habilidades personales y conocimientos generales en los negocios, lo que los lleva a asumir que tienen la capacidad de controlar las consecuencias de sus decisiones, aun en situaciones difíciles. Así, las personas creen *saber* con exactitud lo que ocurrirá en un futuro próximo o bien creen tener todo el conocimiento acerca de algún

tema o situación, y bajo esa creencia toman decisiones equivocadas: caen en el error de asumir grandes riesgos por considerarse expertos.

5. *Statu quo*. Samuelson y Zeckhauser (1988) señalan que los tomadores de decisiones exhiben a menudo un marcado sesgo de *statu quo* consistente con la aversión a la pérdida, ya que prefieren no arriesgarse: de esa manera se sienten más seguros. En este sentido, se considera que la cultura del agricultor, apegada a las tradiciones y costumbres que se transmiten de generación en generación, influye en su forma de pensar y de actuar, por lo que trabaja sin contemplar ningún tipo de cambio, aunque éste signifique un avance en el crecimiento de la empresa. Por tal motivo, es importante tener en cuenta que la mayoría de las empresas agrícolas son un negocio familiar y que buena parte de los fundadores se esfuerza en mantener la esencia original. De esta forma se deja en herencia a los hijos, además de un negocio, una tradición que ellos mismos han procurado conservar.
6. *Seguimiento a la multitud o efecto manada*: Devenow y Welch (1996) definen el efecto manada como aquellos patrones de comportamiento imitados por los individuos que responden a la capacidad que tienen las personas de establecer mecanismos para coordinarse o de observar a otros tomadores de decisiones. En la investigación de Duarte, Garcés y Sierra (2016, p. 321) se determina la presencia del efecto manada en los principales mercados bursátiles de América Latina (Argentina, Chile, Perú, Colombia, Brasil y México) durante los periodos pre y pos crisis subprime, utilizando el modelo de regresión *cross sectional absolute deviation* (CSAD) que propusieron Chang, Cheng y Khorana (2000). Se halló que tal orientación está presente en la mayoría de los países pero no en México. El *ranking* estuvo ordenado de mayor a menor de la siguiente manera: Colombia (19), Perú (16), Chile (10), Argentina (3), Brasil (2) y México (0).

En tal estudio se demostró que el efecto manada se presenta en mayor proporción cuando los mercados están al alza, es decir, cuando los inversionistas reaccionan a las buenas noticias más que a las malas, por lo que a lo largo de la historia se ha confirmado que en el tema de las inversiones dicho efecto es el principal motivo por el cual los instrumentos bursátiles suben de valor. Y es que miles de personas podrían invertir en acciones y valores sin ningún fundamento sólido, sólo por seguir a la multitud.

Influencia del tipo de personalidad en el proceso de toma de decisiones

Para Ardrossan (2012), los tipos de personalidad tienen un gran peso en el proceso de decidir, ya que pueden definir las preferencias o inclinaciones hacia las diferentes opciones, lo que produce comportamientos y capacidades diferentes frente a dicho proceso. Por lo regular, las empresas agrícolas emplean asesores externos cuya formación y experiencia los habilitan para recomendar la mejor opción. No obstante, a menudo se incluyen a otros miembros de la familia en la toma de decisiones, sobre todo en periodos críticos, como una crisis financiera, o en las decisiones estratégicas, por ejemplo para una compra que requiera un

desembolso considerable o para determinar quién será el próximo jefe de la empresa.

Ahora bien, es importante considerar que cuando los miembros de la familia participan en el proceso de tomar decisiones, se tiene el inconveniente de que, debido a los tipos de personalidad de cada miembro, los distintos intereses podrían entrar en conflicto, ya sea entre ellos o incluso con los intereses de la empresa. En relación con los factores que causan conflicto de intereses, se ha demostrado que el tipo de personalidad, las costumbres y las creencias arraigadas, así como las emociones, son determinantes en el comportamiento humano y ejercen influencia en las decisiones que toman las empresas agrícolas.

Pero, de acuerdo con Navas, Guerras y Montero (2010), hay otros factores relacionados con los éxitos o los fracasos de las decisiones estratégicas en las empresas, tales como el poder, las influencias y el azar. En este caso, se debe intentar conseguir el equilibrio de la racionalidad económica. La magnitud de la influencia va a depender, además, de variables clave, tales como la amenaza competitiva, la importancia de la decisión tomada o la incertidumbre de ésta, entre otras cosas.

Metodología

Población y muestra

Para efectos de la presente investigación, se consideran los empresarios agrícolas ubicados en el municipio de Guasave, el cual se localiza en la región noroeste, subregión geoeconómica centro-norte del estado de Sinaloa. Según los datos tomados del sitio web del Ayuntamiento de Guasave (2020), por su extensión territorial, ocupa el octavo lugar respecto del resto de los municipios del estado, con una superficie de 3 464.41 kilómetros cuadrados, de los cuales más de 50% se utiliza para la agricultura de riego. Los principales cultivos son maíz, trigo, sorgo, soya, frijol y hortalizas.

La mayoría de los agricultores de ese municipio están afiliados a organizaciones civiles que representan los intereses comunes de sus asociados y que hacen las gestiones que los productores requieren, tales como créditos, almacenaje, venta de productos, compra de insumos y apoyos gubernamentales, entre otros, con el objetivo de fomentar el desarrollo de la actividad agrícola.

En la cabecera municipal de Guasave hay registradas tres asociaciones agrícolas: la Asociación Agrícola Local y Ejidal de Productores de Hortalizas, Granos y Frutas, conformada por 25 socios; el Clúster Hortaliceros Unidos de Sinaloa, A. C., integrado por 15 socios, y la Asociación de Agricultores del Río Sinaloa Poniente, A. C., que concentra a la mayoría de los agricultores organizados (cerca de mil miembros). Sin embargo, según la información que proporcionó dicha asociación, se considera que un número similar de agricultores no pertenece a ninguna organización, lo que dificulta mucho determinar con precisión el total de agricultores del municipio. Por tal motivo, la muestra seleccionada para el presente trabajo es de tipo no aleatoria, y se tuvieron en cuenta los siguientes

subtipos. *Muestra por conveniencia*. Ésta es una característica muy importante, puesto que se eligieron casos en los que la ubicación geográfica facilita el acceso. *Muestra de participantes voluntarios*. Se hizo así debido a que era necesario asegurar la disposición de los participantes a dar la información que se requería para llevar a cabo la investigación, y que además quisieran invertir tiempo para responder la encuesta o ser entrevistados. En este punto es preciso aclarar que hay desconfianza por parte de la mayoría de los productores para proporcionar información relativa a su actividad agrícola por causa de la inseguridad que impera en la región.

De acuerdo con los criterios establecidos en párrafos anteriores, la muestra se integró con 53 empresarios agrícolas de Guasave, quienes estuvieron de acuerdo en proporcionar la información necesaria para el proyecto. Entre ellos, están los que siembran desde ocho hectáreas hasta los que superan las doscientas hectáreas (pequeños, medianos y grandes empresarios), así como los que siembran hortalizas y los que siembran granos.

Alcance y metodología

Las variables en estudio son los seis sesgos conductuales —que se definieron con anterioridad— que se consideran influyen en el comportamiento de los agricultores. Se determinó la incidencia de los sesgos en la conducta de ellos mediante las respuestas que se obtuvieron en las encuestas a escala Likert. Dichas respuestas se dividieron en tres categorías que suponen diferentes posturas o actitudes respecto de un problema planteado. Las sumas de las respuestas elegidas en cada uno de los ítems contemplados en el instrumento (véase tabla 1) dan como resultado el nivel de los sesgos conductuales que cada individuo demuestra en sus acciones.

Tabla 1. Encuesta aplicada a los empresarios agrícolas del municipio de Guasave, abril de 2019-enero de 2020

Cuestionario		
Núm.	Pregunta	Opción
1	En el momento de tener que tomar una decisión que implica correr algún riesgo, usted se considera:	A. Una persona que definitivamente no arriesga. B. Una persona medianamente arriesgada. C. Una persona a la que le gusta arriesgarse.
2	La mejor descripción de su experiencia como inversionista es:	A. No tengo experiencia en el tema de inversiones. B. Tengo alguna experiencia en el tema de inversiones. C. Tengo amplia experiencia en el tema de inversiones.
3	Si obligatoriamente debe apostar 1 000 dólares estadounidenses (USD), ¿cuál de las siguientes opciones seleccionaría usted?	A. Ganar 3 000 USD con probabilidad de éxito de 10%. B. Ganar 1 000 USD con probabilidad de éxito de 50%. C. Ganar 500 USD con probabilidad de éxito de 90%.
4	En un concurso le regalan 500 USD y tiene las siguientes opciones, ¿cuál elige usted?	A. Apostar los 500 y ganar 4 000 USD si cae 6 en un dado. B: Apostar los 500 y ganar 2 000 USD con cara o cruz. C. No apostar e irse a casa con 500 USD.

5	Siendo el gerente de la empresa, debe invertir 20 000 USD en una de tres posibles opciones. ¿Cuál de las siguientes alternativas elegiría usted?:	A. Invertir en acciones de rentabilidad alta en proyectos de alto riesgo. B. Invertir en bonos del Estado con renta media a cinco años. C. Invertir en un título a un año con baja rentabilidad, pero seguro.
6	Ante la afirmación, "Cuando debo realizar una tarea compleja y de gran importancia para la empresa que se debe entregar en una semana, mi actitud es":	A. Le doy prioridad y la realizo lo antes posible. B. Realizo otras cosas y luego me dedico a ello. C. La verdad espero hasta el final, no me quiero estresar desde ahora.
7	Usted recibe un bono de 1 000 USD como premio por parte de la empresa y debe pensar qué hacer con el dinero. ¿En cuál de las siguientes circunstancias utilizaría el dinero?	A. Invierto el dinero en un título de renta fija a un año. B. Guardo el dinero en mi cuenta de ahorros en el banco. C. Primero me aseguro de satisfacer un deseo y después veo si queda para invertir o ahorrar.
8	¿Cuál considera usted que va ser el panorama de las empresas mexicanas en los próximos cinco años?	A. Creo que será negativo en todo sentido. B. Creo que será complejo, pero con buenos resultados económicos. C. Creo que será positivo con grandes beneficios económicos.
9	Si los directivos de la empresa le informan que "vamos a correr riesgos", ¿cuál de las siguientes frases se identifica mejor con su forma de pensar?	A. Es una pérdida segura. B. Es incierto y, hasta no tener más información, no debemos actuar. C. Suena algo peligroso, pero vale la pena asumir el riesgo.
10	Honestamente, cuando usted inicia un proyecto, ¿qué tanto cree que se lograrán las metas esperadas?	A. Se lograrán menos de 50% de las metas esperadas. B. Se lograrán entre 50 y 80% de las metas esperadas. C. Se lograrán más de 80% de las metas esperadas.
11	¿Es usted de las personas que "en el momento de tomar decisiones en la empresa, cuenta con la información necesaria para elegir la mejor alternativa"?	A. Nunca. B. Algunas veces. C. Siempre.
12	¿Considera usted que su perfil profesional es el adecuado para tomar decisiones claves en la empresa?	A. No, mi perfil no es el adecuado para tomar decisiones. B. Sí, pero sólo para tomar algunas decisiones. C. Sí, tengo un perfil adecuado para tomar todo tipo de decisiones.
13	¿Las decisiones que usted toma en la empresa se ajustan a lo establecido en el plan estratégico de la compañía?	A. Nunca. B. Algunas veces. C. Siempre.
14	¿Estaría usted dispuesto a aumentar el riesgo actual de su empresa en una oportunidad de negocios que mejoraría notablemente las utilidades?	A. Estaría dispuesto a arriesgar todos los recursos en esta opción. B. Estaría dispuesto a arriesgar sólo parte de los recursos en esta opción. C. No estaría dispuesto a asumir un riesgo mayor al actual.

15	Usted invirtió 80 000 USD y obtuvo un beneficio de 20 000. Tiempo después, por temas de mercado, perdió 10 000 USD y su capital final quedó en 90 000 USD. En esta situación, ¿qué decisión toma usted?	A. Retiro el total del dinero y lo dejo en mi cuenta de banco. B. Volvería a reinvertir en el mismo negocio. C. Transferiría el dinero a otra inversión de menor riesgo.
16	Teniendo alguna información de que a la competencia le va muy bien en un proyecto de inversión, ¿usted invertiría en este mismo proyecto?	A. Definitivamente no invertiría en el mismo proyecto. B. Realizaría primero una investigación más profunda del proyecto. C. Definitivamente sí invertiría en el mismo proyecto.
17	Se ofrece una capacitación en la empresa y la mayoría ya ha votado por un curso en sistemas. En esta situación usted decide:	A. Propongo un curso más conveniente para la empresa, aunque no esté entre las opciones. B. Propongo a la mayoría revisar nuevamente las opciones de la lista. C. Votar por el mismo curso que eligió la mayoría.

Fuente: elaboración propia.

Previo a la aplicación de la encuesta, se realizaron entrevistas no estructuradas a los candidatos a ser encuestados, con el objetivo de hacer las presentaciones pertinentes, explicarles el contenido del trabajo de investigación y, sobre todo, el objetivo de la aplicación de la encuesta y la información general que debían proporcionar si estaban dispuestos a cooperar. El periodo de recolección de la información fue de abril de 2019 a enero de 2020. La encuesta fue aplicada en su mayoría (80% aproximadamente) *in situ* por el primer autor de este artículo, y 20% fue enviada por correo electrónico. No se les limitó el tiempo para responder la encuesta in situ debido a que entre los participantes había personas que necesitaban más tiempo que otras para comprender la información que se les estaba solicitando. Se contó siempre con la asesoría del aplicador de la encuesta para explicar con ejemplos la parte donde se presentaran dudas. En cuanto a la encuesta aplicada por medios electrónicos, una persona designada por la autoridad de la comunidad se hizo responsable de aplicarla y enviarla.

Las preguntas incluidas en la tabla 1 están diseñadas para detectar la presencia de los seis sesgos conductuales que se pretenden comprobar en el presente estudio. Por ejemplo, la pregunta 3 es para medir el nivel de aversión al riesgo: “Si obligatoriamente debe apostar 1 000 USD, ¿cuál de las siguientes opciones seleccionaría usted?”

1. Ganar 3 000 USD con probabilidad de éxito de 10%.	3. Ganar 1 000 USD con probabilidad de éxito de 50%.	5. Ganar 500 USD con probabilidad de éxito de 90%.
--	--	--

Con base en estas tres categorías, se elabora la figura 1 para efectos de medir el grado de presencia de los sesgos conductuales en los agricultores con el siguiente criterio: si se obtienen de 1 a 2.5 puntos en promedio, hay una presencia de sesgos baja; si los valores se ubican entre 2.6 y 4 puntos, una

actitud un poco sesgada; si están entre 4 y 5 puntos significa que la actitud del individuo en el momento de tomar decisiones está muy sesgada.

Figura 1. Valores a considerar para ubicar la intensidad de los sesgos encontrados



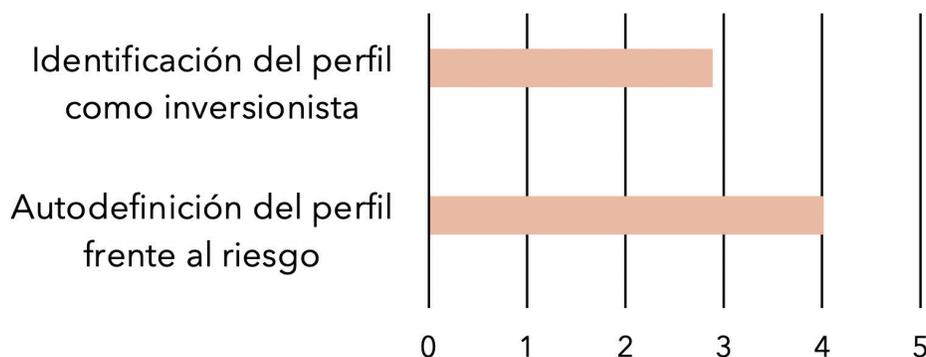
Fuente: elaboración propia.

Resultados del análisis de los datos

Con el objetivo de caracterizar el proceso de toma de decisiones para la producción de las empresas agrícolas de Guasave, se encuestó a los productores que tuvieran la disposición de participar (según los criterios establecidos en la selección de la muestra), para que fuera posible comprobar la presencia de sesgos conductuales, así como determinar en qué medida las decisiones de siembra de los agricultores de ese municipio se ven influidas por éstos.

Durante las entrevistas previas a la aplicación de las encuestas, se pudo constatar que hay factores que influyen en las decisiones de inversión: la disponibilidad de agua, los apoyos del gobierno y el capital financiero con que cuentan. Los módulos de riego distribuyen y controlan el agua para las siembras y, dependiendo de la cantidad que haya disponible en las presas, al agricultor se le dan las opciones de producción, de las cuales elige aquella que estima que conlleva menor riesgo.

Figura 2. Resultados de la autoevaluación como inversionista, abril de 2019-enero de 2020



Fuente: elaboración propia con base en las encuestas aplicadas.

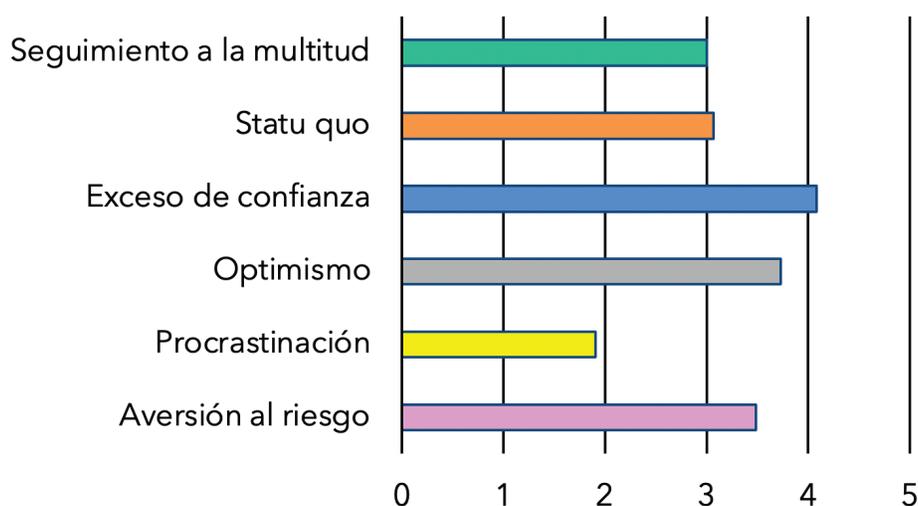
Con el fin de que los agricultores pudieran autoevaluarse en términos de manejo de sus finanzas y sobre todo en lo relativo a toma de decisiones de inversión, se incluyeron al inicio de la encuesta dos cuestionamientos para que pudieran ubicar su perfil de inversionistas, así como la actitud que asumen al encontrarse en un escenario de riesgo. Los resultados se muestran en la figura 2.

En la figura 2 se observa que, en términos generales, la determinación del perfil como inversionista se ubicó en el punto 3, que, de acuerdo con la tabla diseñada para medir el grado de influencia de los sesgos (véase figura 1), indica un nivel medio, y en lo que respecta a la autodefinición de su actitud frente al riesgo, en la misma figura se observa un valor de 4, lo que de acuerdo con los criterios establecidos para la medición de presencia e intensidad de los sesgos, definidos en la figura 1, significa que los agricultores encuestados manifiestan un promedio alto de aversión al riesgo.

La figura 3 se elaboró para dar respuesta al objetivo general del presente estudio. Se tomaron en consideración los sesgos que la literatura señala como aquellos que se presentan con mayor frecuencia en las personas cuando eligen una alternativa, en especial en los agricultores. Las preguntas de la encuesta se enfocan en la detección de la presencia de cada uno de los sesgos de la siguiente manera: las preguntas 1 y 2 proporcionan información sobre la autoevaluación como inversionista; de la 3 a la 5, aversión al riesgo; la 6 y la 7 se enfocan en la procrastinación; de la 8 a la 10 se mide el exceso de optimismo; de la 11 a la 13, el exceso de confianza; la 14 y la 15 se refieren al statu quo; la 16 y la 17 al efecto manada.

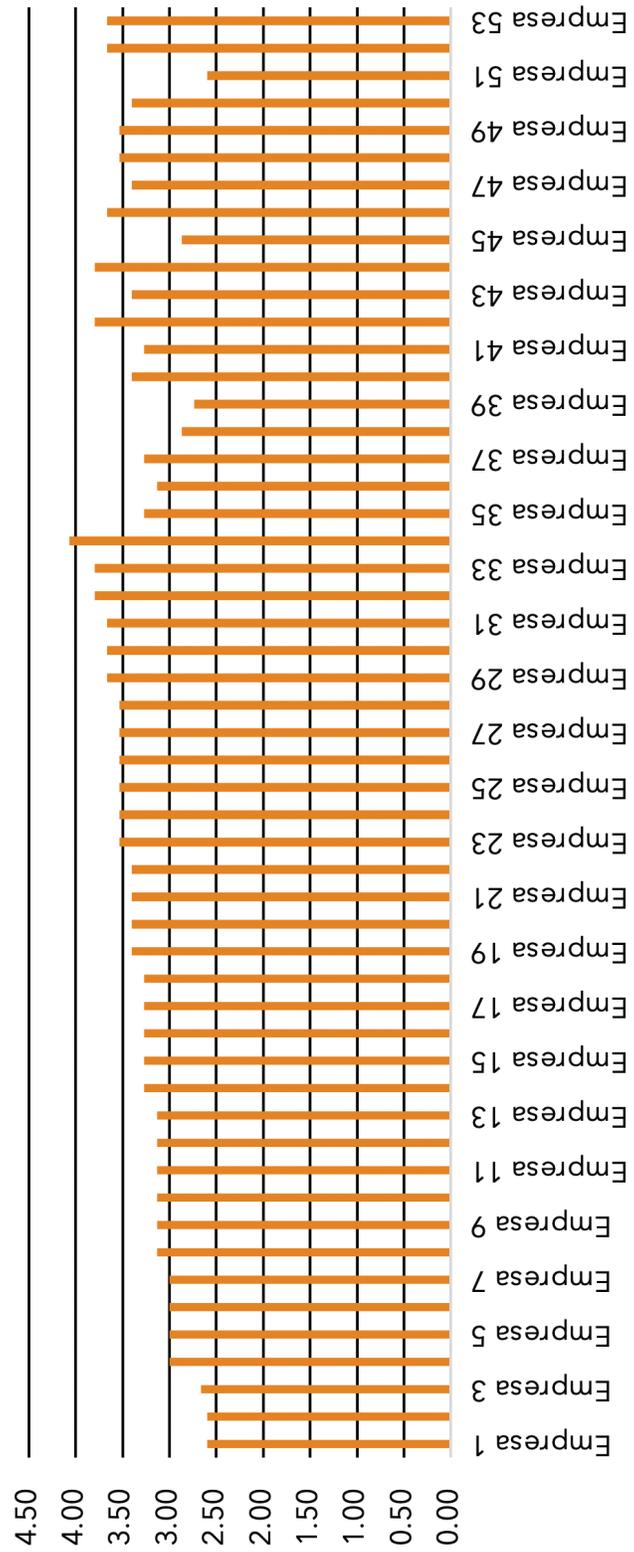
En la figura 3 se aprecian los seis sesgos en la conducta de los agricultores en el momento de tomar decisiones y el grado de su presencia.

Figura 3. Presencia de sesgos conductuales en los empresarios encuestados



Fuente: elaboración propia con base en las encuestas aplicadas.

Figura 4. Presencia de sesgos conductuales por empresa



Fuente: elaboración propia con base en las encuestas aplicadas.

La figura 4 muestra que de los 53 agricultores encuestados, sólo uno sobrepasó el punto cuatro, mientras que los 52 restantes denotaron un nivel medio en la presencia de los sesgos conductuales. Además, la influencia de éstos en las decisiones es muy similar en todas las personas que participaron.

La tabla 2 exhibe los resultados de cada nivel de acuerdo con las categorías definidas en la escala Likert. Dichos resultados señalan el porcentaje de los individuos que se ubicaron en los niveles bajo, medio o alto. En los conceptos de actitud frente al riesgo, le gusta tomar riesgos, aversión al riesgo, exceso de optimismo y exceso de confianza, la mayoría de las personas se posicionó en los niveles más altos, mientras que en la autoevaluación del perfil como inversionista, experiencia en inversiones, statu quo y seguimiento a la multitud, la mayoría se ubicó en los niveles medios. En el caso de la procrastinación, la mayoría se situó en los niveles más bajos.

Tabla 2. Porcentajes de incidencia de sesgos en cada nivel

	Bajo	Medio	Alto
Autoevaluación del perfil inversionista (actitud frente al riesgo)	9.43%	30.19%	60.38%
Autoevaluación del perfil inversionista (experiencia en inversiones)	20.75%	64.15%	15.09%
Aversión al riesgo	19.50%	35.22%	44.65%
Procrastinación	66.98%	20.75%	12.26%
Optimismo	7.55%	45.28%	45.91%
Exceso de confianza	1.89%	42.14%	55.97%
Statu quo	22.64%	42.45%	34.91%
Seguimiento a la multitud	21.70%	56.60%	21.70%

Fuente: elaboración propia con base en las encuestas aplicadas.

Los porcentajes dan una visión clara sobre la manera en que se distribuyen las respuestas de los individuos en cuanto a cómo se consideran o cómo se autoevalúan en cada una de las preguntas de la encuesta; también en qué nivel se concentra la mayoría de las personas seleccionadas para integrar la muestra.

De esta manera y con los resultados que se obtuvieron mediante las encuestas, se detectó la presencia de sesgos conductuales en la toma de decisión de producción en las siguientes medidas: en la determinación del perfil del inversionista, la mayoría de las personas encuestadas (60.38%) considera que le gusta arriesgarse (véase tabla 2). No obstante, en contraste con ese resultado, cuando se analizaron las respuestas enfocadas en identificar la presencia del sesgo aversión al riesgo, se encontró que más de 80% de los agricultores se encuentra entre un nivel medio y alto.

En relación con la experiencia como inversionista, se tiene que 20.75% se ubica en un nivel bajo, 64.15% dice tener moderada experiencia y 15.09% dice que tiene amplia experiencia para realizar inversiones (véase tabla 2). No obstante, y contrario a este último resultado donde la minoría (15.09%) se autoevalúa con amplia experiencia en el tema de las inversiones, 55.97% de las personas aseguran contar con un perfil adecuado para tomar todo tipo de decisiones. Por esta razón, el sesgo exceso de confianza es el que se aprecia en niveles más altos: se sitúa en el punto 4.08 (véase figura 3).

Por otro lado, el factor conductual de menor presencia se halló en la procrastinación, ya que la mayoría (66.98%) de los productores se ubicó en un nivel bajo, mientras que 20.75% quedó en un nivel medio y 12.26% obtuvo un nivel alto. Los resultados ubican el sesgo de procrastinación en el lugar 1.91 de la tabla 2, lo cual tiene sentido puesto que a través de la experiencia se ha podido constatar que los agricultores son muy disciplinados y responsables.

En la medición del exceso de optimismo, los resultados se concentraron entre los niveles medio y alto. En este punto, 7.55% denotó un nivel bajo, 45.28% un nivel medio y 45.91% demostró un alto nivel. A este respecto se pudo constatar que más de 90% de los productores percibe como positivo el panorama económico y, al iniciar cada ciclo agrícola, esperan que su inversión les rinda los frutos suficientes para ser considerados rentables. En este punto, el promedio general es de 3.73, que corresponde a un nivel medio de acuerdo con los criterios establecidos en la figura 1. Por lo tanto, el nivel de optimismo encontrado está entre medio y alto.

El sesgo de statu quo se halla presente en un nivel bajo con 22.64%, 42.45% de los agricultores se ubicó en un nivel medio, mientras que 34.91% denotó un nivel alto. Las cifras reflejan que muchos de los agricultores prefieren quedarse como están antes que pensar en algún cambio en su proyecto de inversión. Esta actitud va de la mano con la aversión al riesgo, en el sentido de que la mayoría de los productores no acepta hacer ningún tipo de cambio en su actividad productiva por considerar que ello implicaría mayor esfuerzo y mayores riesgos.

En el sesgo de seguimiento a la multitud, 21.70% de las personas encuestadas denotó un nivel bajo, 56.60% un nivel medio y 21.70% un nivel alto (el mismo porcentaje entre niveles bajo y alto). Al igual que en el statu quo, este sesgo está presente en la mayoría de los productores en un nivel de intensidad medio.

Conclusiones

Aunque como se mencionó en el punto 3, referente a los resultados del análisis de los datos, otros factores influyen en las decisiones de los agricultores para invertir, tales como el agua con que cuentan, los apoyos del gobierno y los fondos disponibles. Los resultados de la presente investigación confirman que la presencia de los sesgos conductuales ejerce una importante influencia en la toma de decisiones sobre la producción.

En primer lugar, se observa que la mayoría de los agricultores de Guasave tiene mucha aversión al riesgo y, cuando están frente a una opción segura, la to-

man sin pensarlo mucho. Empero, hay que tener en cuenta que su oficio es riesgoso y que puede confundir el hecho de que necesariamente tengan que tomar ciertos riesgos en la actividad de producción y en la venta de sus productos.

Del mismo modo se pudo constatar que los empresarios de la muestra no postergan sus obligaciones, lo cual tiene sentido puesto que a través de la experiencia se ha podido confirmar que los agricultores son muy disciplinados y responsables.

Por otra parte, la mayoría de los agricultores se autoevalúa como personas que tienen de mediano a alto conocimiento en el tema de los negocios y sobre todo en la toma de decisiones; no obstante, carecen de conocimiento y experiencia en el tema de las finanzas y la comercialización. Por esa razón el exceso de confianza denota mayor presencia en su conducta. En este sentido, muchos de ellos apuestan todo a la opción que consideran será la que les represente menor riesgo y, en consecuencia, la que tiene más probabilidad de acercarlos a las metas que ellos se han establecido.

Hay que subrayar que la mayoría prefiere permanecer sin cambio, porque considera que tiene el conocimiento técnico necesario para sembrar y cosechar el producto que siempre ha venido sembrando y, aun cuando la cosecha de un nuevo producto prometa mejores rendimientos, prefiere no arriesgarse con algo que le parece incierto.

Por otra parte, el sesgo de seguimiento a la multitud o efecto manada está presente en ellos entre un mediano y un alto nivel, pues la mayoría está dispuesta a hacer lo que los demás hacen si observan un mayor rendimiento en determinado producto. Lo anterior podría parecer contradictorio con lo expresado en el sesgo de statu quo, en el que los agricultores prefirieron quedarse como estaban antes de hacer algún cambio. Esto se debe a que, como se dijo al inicio de esta sección, prefieren la ganancia segura, aunque sea menor que la que pudieran conseguir si aumentan el riesgo. En este caso, no aceptarían sembrar el mismo producto que sembró otro agricultor, aunque hubiera dejado muy buenas ganancias, sin antes *asegurarse* mediante investigación previa que ellos también tienen posibilidades de ganar.

Además, es necesario subrayar que en lo que respecta a la actitud frente al riesgo, se obtienen resultados hasta cierto punto contradictorios, puesto que, por un lado, muchos agricultores se autodefinen como personas a quienes les gusta arriesgar y, por otro lado, en la generalidad de sus respuestas demuestran una clara aversión al riesgo. Los hallazgos concuerdan con la teoría prospectiva de Kahneman (1979), mediante la cual se demostró que los individuos exhibieron una clara preferencia por la ganancia segura, frente a otras opciones que ofrecían posibilidades de obtener mayores rendimientos con mayores riesgos.

En cuanto a la coincidencia con investigaciones similares, se establece concordancia con los hallazgos de Leyva-León, Borbón-Morales y Durazo-Salas (2019), en el sentido de que el sector agropecuario presenta un comportamiento sesgado durante el proceso de elección.

Por otro lado, las investigaciones de Ladrón de Guevara, Madrid y Ladrón de Guevara (2019), realizadas a un grupo de estudiantes de perfil técnico de la Universidad Veracruzana, en México, así como los estudios de Ladrón de

Guevara, Gómez, Peña y Madrid (2020) a estudiantes de distintos programas educativos y áreas académicas de la Pontificia Universidad Javeriana de Cali, Colombia, demostraron que, en ambos casos, los estudiantes se inclinan a tomar decisiones basándose en la teoría prospectiva, más que en la teoría de la utilidad esperada.

La similitud de las investigaciones mencionadas con anterioridad se encuentra, en esencia, en que en todos los casos se evidencia que las decisiones que toman las personas no están enfocadas en maximizar los rendimientos.

En cuanto a la pertinencia de la presente investigación, se considera que conocer la incidencia de los sesgos conductuales en la toma de decisiones de producción será de utilidad para el productor en futuras elecciones. Los resultados presentados aquí entregan información útil para la formulación de políticas gubernamentales orientadas al apoyo a la agricultura.

Referencias

- Ariely, D. (2008). *Predictably Irrational. The Hidden Forces that Shape Our Decisions*. Nueva York: Harper y Mins Publishers. doi: <https://doi.org/10.1108/07363760910927064>
- Ariely, D., y Wertenbroch, K. (2002). Procrastination, deadlines, and performance: selfcontrol by precommitment. *Psychological Science*, 13(3), 219-224. doi: <https://doi.org/10.1111/1467-9280.00441>
- Ayuntamiento de Guasave 2018-2021. (20 de enero de 2020). *H. Ayuntamiento de Guasave 2018-2021*. Recuperado de <http://guasave.gob.mx/s/agricultura/>
- Brañas-Garza, P., y Espinosa, P. (2011). Economía experimental y del comportamiento. *Papeles del Psicólogo*, 32(2), 185-193. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=77818544008>
- Chang, E., Cheng, J., y Khorana, A. (2000). An examination of herd behavior in equity markets: an international perspective. *Journal of Banking & Finance*, 24(10), 1651-1679.
- Chrisman, J., Chua, J., y Steier, L. (2003). An introduction of theories of family business. *Journal of Business Venturing* (18), 441-448. doi: [https://doi.org/10.1016/S0883-9026\(03\)00052-1](https://doi.org/10.1016/S0883-9026(03)00052-1)
- Devenow, A., y Welch, I. (1996). Rational herding in financial economics. *European Economic Review*, 40(3-5), 603-615. doi: [https://doi.org/10.1016/0014-2921\(95\)00073-9](https://doi.org/10.1016/0014-2921(95)00073-9)
- Duarte, J., Garcés, L., y Sierra, K. (2016). Efecto manada en sectores económicos de las bolsas latinoamericanas: una visión pre y poscrisis subprime. *Contaduría y Administración*, 61(2), 298-323. doi: <https://doi.org/10.1016/j.cya.2015.12.002>
- Garay, G. (2015). Finanzas conductuales, el alfabetismo financiero y su impacto en la toma de decisiones financieras, el bienestar económico y la felicidad. *Perspectivas* (36), 7-34. Recuperado de http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttextypid=S1994-37332015000200002

- George, J., y Dane, E. (2016). Affect, emotion, and decision making. *Organizational Behavior and Human Decision Processes* (136), 47-55. Recuperado de <http://emotrab.ufba.br/wp-content/uploads/2019/07/GEORGE-M.-Jeniffer-Affect-emotion-and-decision-making.pdf>
- Giménez, M. (2005). Optimismo y pesimismo, variables asociadas en el contexto escolar. *Pulso*, (28), 9-23. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1370895>
- Hoff, K., y Stiglitz, J. (2016). Striving for balance in economics: towards a theory of the social determination of behavior. *Journal of Economic Behavior y Organization* (126), 25-56. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2016.01.005>
- Kahneman, D. (2002). *Maps of Bounded Rationality: A Perspective on Intuitive Judgement and Choice*. Princeton: Princeton University Press.
- Kahneman, D. (2011). *Pensar rápido, pensar despacio*. Barcelona: Random House Mondadori.
- Kahneman, D., y Tversky, A. (1971). Believe in the law of small numbers. *Psychological Bulletin*, 76(2), 105-110. Recuperado de <https://www.stats.org.uk/statistical-inference/TverskyKahneman1971.pdf>
- Kanehman, D., y Tsversky, A. (1972). Subjective probability: a judgment of representativeness. *Cognitive Psychology*, 3(3), 430-454. doi: [https://doi.org/10.1016/0010-0285\(72\)90016-3](https://doi.org/10.1016/0010-0285(72)90016-3)
- Kahneman, D., y Tsversky, A. (1979). Prospect theory: an analysis of decision under risk. *Econometrica*, 47(2), 263-292. Recuperado de <http://www.jstor.org/stable/1914185>
- Ladrón de Guevara, R., Gómez, A., Peña, V., y Madrid, R. (2020). Influencia del nivel de avance educativo y el género en la toma de decisiones financieras. Una aproximación desde la prospect theory. *Revista Finanzas y Política Económica*, 12(1), 19-54. doi: <http://dx.doi.org/10.14718/REVFINANZPOLITECON.V12.N1.2020.3092>
- Ladrón de Guevara, R., Madrid, R., y Ladrón de Guevara, R. (2019). Estudio empírico sobre la aplicación del behavioral finance en estudiantes del área técnica de la Universidad Veracruzana. *Estocástica: Finanzas y Riesgos*, 9(1), 63-96. Recuperado de <http://estocastica.azc.uam.mx/index.php/re/article/view/112/90>
- Leyva-León, E., Borbón-Morales, C., y Durazo-Salas, F. (2019). Sesgo hacia el presente, fuentes de financiamiento y variables productivas: evidencia de un grupo de productores de leche en Hermosillo, Sonora. *Espacio I+D, Innovación más Desarrollo*, 8(21), 76-94. doi: <http://dx.doi.org/10.31644/IMASD.21.2019.a05>
- Long, B. (2012). (25 de febrero de 2022). The logic behind irrational decisions. *Grain Research & Development Corporation*.
- Mason, D., y Pauleen, D. J. (2003). Perceptions of knowledge management: a qualitative analysis. *Journal of Knowledge Management*, 7(4), 38-48. doi: <https://doi.org/10.1108/13673270310492930>
- Morales, J., Moya, M., Reboloso, E., Gaviria, E., y Cuadrado, I. (2007). *Psicología social*. Ciudad de México: Mc Graw Hill.

- Navas, J., Guerras, L., y Montero, A. (2010). La racionalidad en las decisiones estratégicas. *Revista Ibero-Americana de Estrategia*, 9(1), 182-199. doi: <http://dx.doi.org/10.5585/riae.v9i1.1653>
- Ricciardi, V., y Simon, H. (2017). ¿Qué son las finanzas del comportamiento? En E. Díaz y C. del Valle (eds.), *Manual de Economía del Comportamiento* (pp. 14-33). México: Instituto Mexicano de Economía del Comportamiento. Recuperado de <https://static1.squarespace.com/static/57081929356fb0c9e49157eb/t/595994883a0411448680d5e5/1499042991279/Manual+FINANZAS.pdf>
- Robbins, S., y Judge, T. (2009). *Comportamiento organizacional*. México: Pearson y Prentice Hall.
- Samuelson, W., y Richard, Z. (1988). Statu quo bias in decision making. *Journal of Risk and Uncertainty* (1), 7-59. Recuperado de <https://link.springer.com/article/10.1007/BF00055564>
- Simon, H. (1972). *El comportamiento administrativo*. Madrid: Aguilar.
- Strömbäck, C., Lind, T., Skagerlund, K., y Västfjäll, D. (2017). Does self-control predict financial behavior and financial well-being? *Journal of Behavioral and Experimental Finance* (14), 30-38. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jbef.2017.04.002>
- Thaler, R. (2008). *Nudge. Improving Decisions about Health, Wealth, and Happiness*. New Haven y Londres: Yale University Press.
- Thaler, R. (2018). Economía del comportamiento: pasado, presente y futuro. *Revista de Economía Institucional*, 38(20), 9-43. doi: <https://doi.org/10.18601/01245996.v20n38.02>
- Tversky, A., y Kahneman, D. (1974). Judgment under uncertainty: heuristics and biases. *Science* 185(4157), 1124-1131. doi: <https://doi.org/10.1126/science.185.4157.1124>