

**LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y
Humanidades, Asunción, Paraguay**

ISSN en línea: 2789-3855, 2026

Valorización de mermas hortícolas mediante innovación de un modelo de negocio: estudio de caso en un emprendimiento agroindustrial en Celaya, Guanajuato

Valorization of horticultural losses through innovation of a business
model: case study in an agroindustrial venture in Celaya, Guanajuato

Elisa Franco Vadillo

elisa.fv@roque.tecnm.mx

<https://orcid.org/0000-0001-5919-1401>

Universidad del Centro del Bajío (UNICEBA)

Celaya – México

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v7i3.6145>


Redilat
Red de Investigadores
Latinoamericanos


LATAM

Revista Latinoamericana de
Ciencias Sociales y Humanidades

Artículo recibido: 19 de febrero de 2026.

Aceptado para publicación: 03 de julio de 2026.

Conflictos de Interés: Ninguno que declarar.

VOLUMEN VII

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v7i3.6145>

Valorización de mermas hortícolas mediante innovación de un modelo de negocio: estudio de caso en un emprendimiento agroindustrial en Celaya, Guanajuato

Valorization of horticultural losses through innovation of a business model: case study in an agroindustrial venture in Celaya, Guanajuato

Elisa Franco Vadillo

elisa.fv@roque.tecnm.mx

<https://orcid.org/0000-0001-5919-1401>

Universidad del Centro del Bajío (UNICEBA)

Celaya – México

Artículo recibido: 19 de febrero de 2026. Aceptado para publicación: 03 de julio de 2026.
Conflictos de Interés: Ninguno que declarar.

Resumen

La agroindustria en México desempeña un papel relevante en la dinámica económica y en la provisión de alimentos, destacándose por su diversidad productiva y su creciente participación en mercados internacionales. Sin embargo, este sector enfrenta desafíos estructurales asociados al manejo postcosecha, particularmente en la generación de mermas hortícolas derivadas de criterios de clasificación comercial, así como de limitaciones logísticas y fallas en la cadena de suministro. Para analizar esta problemática, la investigación se desarrolló bajo un diseño de estudio de caso único, centrado en un emprendimiento agroindustrial ubicado en Celaya, Guanajuato. La recolección de datos se realizó mediante observación directa, revisión documental y la aplicación de un cuestionario estructurado al mercado meta. El análisis se orientó a identificar la propuesta de valor, los mecanismos de captura de valor y las estrategias de sostenibilidad implementadas. Los resultados manifiestan que la integración de procesos de transformación agroalimentaria permitió reducir pérdidas operativas y generar productos con valor agregado. Asimismo, se identificó una diversificación de la oferta comercial y una aceptación favorable del producto, aunque con variaciones en la intención de compra. En conjunto, los hallazgos indican que la innovación en modelos de negocio contribuye a la eficiencia productiva y a la sostenibilidad económica del sistema agroindustrial. Demostrando que existe viabilidad en la articulación entre factores productivos, comerciales y organizacionales en contextos específicos.

Palabras clave: modelos de negocio, innovación agroindustrial, valorización sostenible

Abstract

The agribusiness sector in Mexico plays a significant role in the economic dynamics and food supply, standing out for its productive diversity and growing participation in international markets. However, this sector faces structural challenges related to post-harvest handling, particularly the generation of horticultural losses resulting from commercial classification criteria, as well as logistical limitations and supply chain failures. To analyze this problem, the research was conducted using a single case study design, focusing on an agribusiness located in Celaya, Guanajuato. Data collection was carried out through direct observation, document review, and the application of a structured questionnaire to the target market. The analysis aimed to identify the value proposition, value capture mechanisms,

and implemented sustainability strategies. The results show that the integration of agri-food processing methods reduced operational losses and generated value-added products. Furthermore, a diversification of the commercial offering and favorable product acceptance were identified, although with variations in purchase intent. Taken together, the findings indicate that innovation in business models contributes to the productive efficiency and economic sustainability of the agro-industrial system, demonstrating the viability of linking productive, commercial, and organizational factors in specific contexts.

Keywords: business models, agro-industrial innovation, sustainable valorization

Todo el contenido de LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, publicado en este sitio está disponibles bajo Licencia Creative Commons. 

Cómo citar: Franco Vadillo, E. (2026). Valorización de mermas hortícolas mediante innovación de un modelo de negocio: estudio de caso en un emprendimiento agroindustrial en Celaya, Guanajuato. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades* 7 (3), 2771 – 2782.
<https://doi.org/10.56712/latam.v7i3.6145>

INTRODUCCIÓN

La agroindustria en México desempeña un papel relevante en la dinámica económica y en la provisión de alimentos, destacándose por su diversidad productiva y su creciente participación en mercados internacionales. No obstante, persisten limitaciones estructurales asociadas al aprovechamiento eficiente de los recursos, particularmente en la gestión de pérdidas a lo largo de la cadena de valor. A nivel global, se estima que aproximadamente el 14 % de los alimentos se pierde en etapas posteriores a la cosecha, lo que genera implicaciones económicas, sociales y ambientales significativas (Food and Agriculture Organization [FAO], 2021).

En el ámbito hortícola, las mermas productivas se relacionan con exigencias comerciales, condiciones logísticas y prácticas agronómicas. Cultivos como el pimiento morrón, desarrollados bajo agricultura protegida, requieren cumplir con criterios estrictos de uniformidad, tamaño y apariencia para su inserción en mercados de exportación. En consecuencia, una fracción de la producción, aunque apta para consumo, queda excluida de dichos canales.

En regiones con vocación agroindustrial como Guanajuato, esta situación adquiere relevancia. En el caso de Celaya, evidencia empírica indica que cerca del 10 % de la producción de pimiento morrón es considerada merma debido a defectos físicos o condiciones postcosecha. Estas mermas no representan necesariamente pérdidas biológicas, sino exclusiones comerciales que derivan en usos de bajo valor agregado.

Desde el enfoque teórico, la adopción de esquemas basados en economía circular ha sido planteada como una alternativa para reincorporar estos recursos a procesos productivos, favoreciendo la generación de valor y la reducción de impactos (Kirchherr et al., 2017). En este contexto, la innovación en modelos de negocio permite reconfigurar la forma en que las organizaciones generan y capturan valor (Bocken & Konietzko, 2022).

Sin embargo, persiste una brecha entre estos planteamientos y su implementación en contextos locales. En este sentido, el estudio tiene como objetivo analizar cómo la innovación en modelos de negocio agroindustriales permite estructurar procesos de valorización de mermas hortícolas mediante un estudio de caso.

METODOLOGÍA

El estudio se desarrolló bajo un enfoque cualitativo, el cual resulta pertinente para analizar fenómenos complejos en contextos específicos, particularmente cuando se busca comprender la configuración y funcionamiento de modelos de negocio en entornos reales. Este enfoque permite explorar en profundidad la interacción entre variables productivas, organizacionales y comerciales, sin reducir el análisis a relaciones exclusivamente cuantificables.

El diseño metodológico corresponde a un estudio de caso único, centrado en un emprendimiento agroindustrial ubicado en Celaya, dedicado al aprovechamiento de mermas de pimiento morrón mediante procesos de transformación agroalimentaria. Este tipo de diseño es adecuado cuando se pretende analizar de manera detallada un fenómeno contemporáneo dentro de su contexto real, especialmente cuando los límites entre el fenómeno y el entorno no están claramente definidos (Yin, 2018).

La unidad de análisis corresponde a un sistema productivo agroindustrial vinculado a la producción de pimiento morrón bajo condiciones de agricultura protegida, en el cual se identifican mermas derivadas de estándares de calidad para exportación, manejo agronómico y condiciones postcosecha. En este contexto, el estudio se enfocó en un emprendimiento orientado a la transformación de dichas mermas

en productos con valor agregado, particularmente mermeladas elaboradas a partir de pimientos de diferentes colores (rojo, amarillo y naranja).

El análisis del caso permitió considerar diversas alternativas de valorización exploradas en el sistema productivo, incluyendo la comercialización en mercados locales, la elaboración de productos en escabeche y el desarrollo de productos transformados. Sin embargo, el estudio se centró en la línea de transformación en mermeladas, debido a su viabilidad técnica, aceptación del mercado y potencial de escalabilidad.

La recolección de información se realizó mediante una estrategia de triangulación que incluyó:

Observación directa del proceso productivo: con el objetivo de identificar las condiciones operativas que generan mermas, así como las etapas de transformación del producto.

Revisión documental: basada en registros técnicos del sistema productivo, antecedentes del plan de negocio y documentación asociada al desarrollo del producto.

Aplicación de un cuestionario estructurado al mercado meta: diseñado para evaluar la aceptación del producto transformado (mermelada de pimiento), considerando variables como sabor, dulzura, consistencia, identificación del producto, intención de compra, disposición a pagar y canales de comercialización.

El cuestionario incluyó preguntas cerradas con escala de tipo Likert y opciones categóricas, lo que permitió obtener información sobre la percepción del consumidor respecto al producto. El instrumento fue aplicado a un total de 41 participantes, seleccionados bajo criterios de conveniencia dentro del contexto del estudio de caso. Los resultados muestran que la mayoría de los participantes manifestó aceptación en términos de sabor y características sensoriales, así como disposición de compra en rangos de precio entre \$55 y \$60 pesos para presentaciones de 250 gramos. El proceso de investigación se desarrolló en tres etapas:

Identificación del problema productivo: mediante observación del sistema de producción de pimiento y análisis de las causas de generación de mermas.

Diseño e implementación de alternativas de valorización: enfocadas en la transformación del producto, particularmente en la elaboración de mermelada como estrategia de valor agregado.

Evaluación del producto en el mercado: mediante la aplicación del cuestionario a consumidores potenciales, incluyendo pruebas de degustación y análisis de aceptación.

Este procedimiento permitió vincular el análisis técnico productivo con la percepción del mercado, generando una visión integral del modelo de negocio.

El análisis de la información se realizó mediante un enfoque descriptivo interpretativo. En el caso de los datos cualitativos, se identificaron categorías relacionadas con la generación de mermas, procesos de transformación y estrategias de valorización. Por su parte, los datos derivados del cuestionario fueron organizados y analizados mediante frecuencias y tendencias, lo que permitió interpretar la aceptación del producto y su viabilidad comercial.

El análisis se orientó a tres dimensiones principales:

- Propuesta de valor, enfocada en la transformación de mermas en productos diferenciados
- Captura de valor, relacionada con precios, aceptación y disposición de compra
- Sostenibilidad productiva, vinculada con la reducción de pérdidas y aprovechamiento de recursos

La investigación se desarrolló respetando principios éticos básicos, garantizando la confidencialidad de la información y el uso exclusivo de los datos con fines académicos. La participación de los encuestados fue voluntaria y se aseguró el anonimato en el tratamiento de la información.

DESARROLLO

Innovación en modelos de negocio agroindustriales

En la literatura reciente, la innovación en agroindustria se ha abordado desde una perspectiva ampliada que incorpora dimensiones organizacionales y estratégicas, más allá del desarrollo tecnológico. Este enfoque reconoce que la generación de valor no depende exclusivamente de mejoras en los procesos productivos, sino también de la manera en que las organizaciones estructuran sus actividades económicas (Bocken & Konietzko, 2022).

Bajo esta lógica, los modelos de negocio se constituyen como una herramienta analítica para examinar la forma en que las empresas configuran sus mecanismos de creación, entrega y captura de valor. En sistemas agroindustriales, caracterizados por estructuras productivas tradicionales, este tipo de innovación adquiere relevancia al permitir la reorganización de recursos existentes sin requerir transformaciones tecnológicas profundas (Donner et al., 2021).

En consecuencia, la innovación en modelos de negocio puede interpretarse como un proceso de ajuste estructural que permite optimizar el uso de recursos subutilizados, particularmente en contextos donde se identifican ineficiencias derivadas de la exclusión de productos del mercado.

Economía circular y valorización de mermas agroalimentarias

El enfoque de economía circular plantea la necesidad de reducir las pérdidas de recursos mediante su reincorporación en nuevos ciclos productivos, con el objetivo de incrementar la eficiencia y sostenibilidad de los sistemas económicos (Velenturf & Purnell, 2021). En el ámbito agroalimentario, este enfoque resulta pertinente debido a la magnitud de las pérdidas generadas en las etapas posteriores a la cosecha.

Diversas investigaciones han documentado que una proporción significativa de los productos hortícolas es descartada en función de estándares de calidad orientados al mercado, aun cuando estos mantienen condiciones adecuadas para su consumo (Moraes et al., 2021). Esta situación evidencia que la pérdida de valor no siempre se encuentra asociada a la degradación física del producto, sino a su exclusión de circuitos comerciales formales.

La valorización de mermas se presenta, en este contexto, como una estrategia orientada a reincorporar estos productos mediante procesos de transformación que permitan su reinserción en el mercado. No obstante, la viabilidad de este proceso depende de condiciones estructurales, tales como la disponibilidad de infraestructura, la capacidad organizacional y la aceptación del consumidor.

Creación y captura de valor en sistemas agroalimentarios

El análisis del valor en sistemas agroalimentarios requiere distinguir entre su generación y su apropiación dentro del mercado. La literatura especializada ha señalado que la producción de bienes no garantiza su incorporación en circuitos económicos, particularmente cuando estos no cumplen con los criterios establecidos por los canales de comercialización (Raimondo et al., 2021).

En este sentido, la valorización de mermas permite modificar la dinámica de exclusión al generar nuevos flujos de valor a partir de productos previamente descartados. Sin embargo, su efectividad se encuentra condicionada por la capacidad de los modelos de negocio para articular procesos productivos con estrategias de comercialización adecuadas.

Asimismo, se ha identificado que la aceptación del consumidor constituye un elemento determinante en la consolidación de estos modelos, lo cual implica que la generación de valor debe acompañarse de mecanismos que permitan su reconocimiento en el mercado.

Conceptos clave del estudio

La valorización de mermas se define como el proceso mediante el cual productos excluidos por criterios comerciales son incorporados nuevamente al sistema económico a través de estrategias orientadas a la generación de valor. Este concepto implica una integración funcional dentro del modelo de negocio, superando enfoques centrados únicamente en la reutilización.

Por su parte, la innovación en modelos de negocio se conceptualiza como la modificación de la estructura organizacional que sustenta la generación y captura de valor, sin requerir necesariamente innovaciones tecnológicas disruptivas. Este enfoque permite analizar la valorización de mermas desde una perspectiva estratégica.

Finalmente, la economía circular se adopta como marco conceptual que orienta la reducción de pérdidas y la optimización de recursos, reconociendo que su implementación se encuentra sujeta a condiciones específicas del entorno productivo y comercial.

RESULTADOS

Los resultados obtenidos derivan del análisis del cuestionario aplicado al mercado meta, cuyo objetivo fue evaluar la aceptación de la mermelada de pimienta en términos sensoriales, intención de compra, disposición a pagar y canales de comercialización.

Tabla 1

Evaluación de variables sensoriales y de mercado

Variable	Totalmente de acuerdo (%)	De acuerdo (%)	En desacuerdo (%)
Sabor	21.9	48.8	29.3
Dulzura	17.1	48.8	34.1
Consistencia	34.1	34.1	31.7
Intensidad del sabor	29.3	39.0	31.7
Identificación sabor	43.9	56.1	0.0
Intención de compra	12.2	43.9	43.9

Fuente: elaboración propia.

De acuerdo a la Tabla 1. Evaluación de variables sensoriales y de mercado, se muestra la percepción del sabor, el 21.9 % de los participantes se ubicó en la categoría “totalmente de acuerdo”, el 48.8 % en “de acuerdo” y el 29.3 % en “en desacuerdo”, lo que indica una tendencia general favorable hacia la aceptación del producto. De manera similar, la evaluación de la dulzura presentó una distribución de 17.1 % en “totalmente de acuerdo”, 48.8 % en “de acuerdo” y 34.1 % en “en desacuerdo”, evidenciando una valoración positiva con variaciones en la percepción del nivel de dulzor.

Respecto a la consistencia del producto, los resultados mostraron una distribución equilibrada, con 34.1 % en “totalmente de acuerdo”, 34.1 % en “de acuerdo” y 31.7 % en “en desacuerdo”, lo que refleja una aceptación moderada con dispersión en la percepción de esta característica. En cuanto a la intensidad del sabor, el 29.3 % de los participantes se ubicó en “totalmente de acuerdo”, el 39.0 % en “de acuerdo” y el 31.7 % en “en desacuerdo”, lo que sugiere diferencias en la percepción del perfil sensorial del producto.

En la variable relacionada con la identificación del sabor, el 43.9 % de los participantes se ubicó en “totalmente de acuerdo” y el 56.1 % en “de acuerdo”, sin registros en desacuerdo, lo que indica que el producto es claramente reconocible por los consumidores.

En relación con la intención de compra, el 12.2 % de los participantes manifestó estar “totalmente de acuerdo”, el 43.9 % “de acuerdo” y el 43.9 % “en desacuerdo”, lo que muestra una distribución equilibrada entre aceptación y rechazo, evidenciando la necesidad de fortalecer estrategias de posicionamiento del producto.

Tabla 2

Disposición a pagar y canal de comercialización

Variable	Categoría	Porcentaje (%)
Disposición a pagar	\$55–\$60	80.5
	\$60–\$65	12.2
	> \$65	7.3
Canal de comercialización	Centros comerciales	93.3
	Otros	6.7

Fuente: elaboración propia.

En la Tabla 2. Disposición a pagar y canal de comercialización, se muestra la disposición a pagar, el 80.5 % de los participantes indicó un rango de \$55 a \$60 pesos, el 12.2 % entre \$60 y \$65, y el 7.3 % más de \$65 pesos por un envase de 250 gramos, lo que permite identificar un rango predominante de aceptación en el segmento inferior.

Finalmente, respecto a los canales de comercialización, el 93.3 % de los participantes manifestó preferencia por centros comerciales, mientras que el 6.7 % indicó otros espacios, lo que refleja una clara orientación hacia canales formales de distribución.

En conjunto, estos resultados permiten interpretar que el producto presenta una aceptación sensorial favorable y una adecuada identificación por parte del consumidor, aunque la intención de compra muestra variabilidad, lo que sugiere la necesidad de fortalecer estrategias de posicionamiento y comercialización para consolidar su viabilidad en el mercado.

Percepción sensorial del producto

Esta categoría integra las variables de sabor, dulzura, consistencia e intensidad. Los resultados muestran una tendencia general hacia la aceptación, aunque con variaciones en la evaluación de la consistencia y dulzura, lo que sugiere oportunidades de mejora en la formulación del producto.

Identificación del producto

Los datos evidencian una alta capacidad de los participantes para reconocer el sabor del producto, lo que indica que la mermelada mantiene características distintivas del pimiento, aspecto relevante para su diferenciación en el mercado.

Intención de compra

La distribución de respuestas refleja una aceptación parcial del producto, con un equilibrio entre disposición de compra y rechazo, lo que sugiere que factores adicionales, como el posicionamiento y la familiaridad del producto, influyen en la decisión del consumidor.

Estructura de valor económico

La disposición a pagar se concentra en el rango de \$55 a \$60 pesos, lo que permite identificar un punto de referencia para la fijación de precios. Asimismo, la preferencia por centros comerciales como canal de compra sugiere la necesidad de orientar la estrategia de comercialización hacia espacios de mayor acceso al consumidor.

A partir del análisis del caso, se observa que la innovación no se limita únicamente a la incorporación de un nuevo producto, sino que implica una reorganización en la forma en que se aprovechan las mermas hortícolas dentro del sistema productivo. En cierto sentido, los resultados muestran que el valor no se genera solo en la transformación del insumo, sino en cómo se articulan las actividades productivas, comerciales y operativas. Esto sugiere que la innovación identificada responde más a una reconfiguración del modelo de negocio que a un cambio tecnológico aislado.

DISCUSIÓN

Los resultados muestran una situación que, en principio, podría parecer favorable, pero que en realidad es más compleja de lo que sugieren los datos aislados. Aunque la aceptación sensorial del producto se mantiene en niveles positivos y la identificación del sabor no representa un problema para los consumidores, la intención de compra no sigue la misma tendencia. En cierto sentido, esto introduce una ruptura entre la percepción del producto y su posible comportamiento en el mercado, lo que obliga a interpretar los resultados con mayor cautela.

A partir de esta diferencia entre aceptación e intención de compra, se vuelve necesario cuestionar el alcance real de la innovación observada. La innovación productiva, por sí sola, no asegura la materialización de resultados comerciales sostenidos en el tiempo. Por otro lado, la información obtenida sobre el precio permite identificar un rango de aceptación relativamente claro entre los consumidores. Esto sugiere una posible viabilidad económica del producto, los datos disponibles no permiten establecer con precisión un margen de ganancia cuantificado. En este sentido, más que afirmar una rentabilidad específica, lo que se puede observar es una oportunidad potencial que requeriría un análisis financiero más detallado para ser confirmada.

En conjunto, los resultados permiten afirmar que la valorización de mermas hortícolas, en el contexto analizado en Celaya, no solo representa una alternativa técnica para reducir pérdidas, sino también una oportunidad para reconfigurar el modelo de negocio agroindustrial. No obstante, esta reconfiguración depende de la integración efectiva de factores productivos, comerciales y organizacionales.

Desde una perspectiva teórica, los hallazgos contribuyen a la literatura sobre innovación en modelos de negocio al evidenciar que la valorización de mermas no debe analizarse únicamente como un proceso técnico, sino como una reconfiguración integral del sistema de creación y captura de valor. En este sentido, el estudio aporta evidencia empírica que refuerza la necesidad de integrar enfoques de economía circular en contextos agroindustriales locales, particularmente en economías emergentes donde la disponibilidad de recursos subutilizados es significativa.

En el ámbito práctico, los resultados sugieren que la transformación de mermas en productos con valor agregado puede mejorar la eficiencia productiva y generar nuevas fuentes de ingreso. Asimismo, la identificación de un rango de precio aceptado por el mercado y la preferencia por determinados canales de comercialización proporcionan elementos clave para la toma de decisiones estratégicas en el diseño del modelo de negocio. Sin embargo, también se evidencia que la aceptación del producto debe complementarse con estrategias de posicionamiento y acceso al mercado para garantizar su viabilidad a largo plazo.

El presente estudio presenta limitaciones inherentes a su diseño metodológico. En primer lugar, al tratarse de un estudio de caso único, los resultados no pueden generalizarse a otros contextos agroindustriales sin considerar las particularidades del entorno analizado. En segundo lugar, el uso de un cuestionario estructurado limita la obtención de información cualitativa profunda sobre las percepciones del consumidor, lo que restringe el análisis de factores subjetivos que influyen en la decisión de compra.

Asimismo, los datos sobre aceptación del producto se basan en una muestra específica de consumidores, lo que puede introducir sesgos asociados al contexto de aplicación del instrumento. Finalmente, la ausencia de infraestructura tecnológica (por ejemplo, para la producción de otros derivados como paprika) limitó la exploración de alternativas adicionales de valorización, lo cual restringe el alcance del análisis.

A partir de los hallazgos y limitaciones identificadas, se proponen las siguientes líneas de investigación:

Ampliar el análisis a múltiples casos, con el fin de comparar diferentes modelos de negocio agroindustriales orientados a la valorización de mermas y fortalecer la validez externa de los resultados.

Incorporar metodologías mixtas, que integren análisis cuantitativos y cualitativos más profundos, incluyendo entrevistas a consumidores, productores y actores de la cadena de valor, para comprender con mayor detalle los factores que influyen en la aceptación y comercialización del producto.

Evaluar la viabilidad técnica de nuevas líneas de transformación, como la producción de derivados deshidratados (paprika), considerando inversiones en infraestructura y análisis de mercado.

Analizar estrategias de comercialización y posicionamiento, particularmente en canales formales como centros comerciales, con el fin de identificar barreras de entrada y oportunidades de escalamiento del modelo de negocio.

Estudiar el impacto nutricional y funcional del producto, con el objetivo de fortalecer su posicionamiento en mercados especializados, considerando su contenido de antioxidantes y su potencial como alimento funcional.

De acuerdo con la literatura reciente, la innovación en modelos de negocio implica modificaciones en la propuesta de valor, en los mecanismos de entrega y en la captura de valor, particularmente en contextos donde existen recursos subutilizados (Bocken & Konietzko, 2022). En este sentido, el caso analizado presenta un elemento innovador al transformar un insumo considerado residual (las mermas de pimiento morrón), en un producto con valor agregado, integrándolo a una lógica productiva distinta a la convencional.

En el contexto agroindustrial de Celaya, el modelo predominante se orienta a la comercialización de producto fresco bajo estándares de exportación, lo que genera exclusión de una proporción relevante de la producción. La innovación del caso radica en la redefinición de la propuesta de valor, al incorporar estas mermas como materia prima para la elaboración de mermelada, lo cual permite extender el ciclo de vida del producto y reducir pérdidas económicas.

Asimismo, se identifica una innovación en los mecanismos de captura de valor, al establecer un precio de mercado viable y un margen de ganancia positivo a partir de un recurso previamente subutilizado. Este aspecto es consistente con los principios de la economía circular, donde la reutilización de recursos no solo contribuye a la sostenibilidad ambiental, sino también a la generación de beneficios económicos (Kirchherr et al., 2020).

Por otra parte, la innovación también se manifiesta en la diversificación productiva, al explorar distintas alternativas de valorización (producto fresco para mercados locales, escabeches, mermeladas y potencialmente derivados deshidratados), lo cual amplía las posibilidades de inserción en diferentes segmentos de mercado. Aunque no todas las alternativas fueron implementadas, su identificación forma parte del proceso innovador al evidenciar la capacidad de adaptación del sistema productivo.

No obstante, es importante adoptar una postura crítica frente a esta innovación. Si bien el caso demuestra la viabilidad técnica y económica de la valorización de mermas, también evidencia limitaciones relacionadas con la escalabilidad, la infraestructura disponible y el acceso a canales formales de comercialización. En este sentido, la innovación observada puede considerarse incremental y contextual, más que disruptiva, lo cual es consistente con lo señalado en estudios sobre innovación en agroindustria en economías emergentes, donde los procesos innovadores suelen desarrollarse de manera gradual y adaptativa (Donner et al., 2021).

En síntesis, la innovación en este caso se justifica como una reconfiguración del modelo de negocio orientada a la valorización de recursos subutilizados, que permite integrar principios de sostenibilidad, eficiencia productiva y generación de valor económico. Su relevancia radica en su aplicabilidad en contextos similares, donde las mermas hortícolas representan una oportunidad para el desarrollo de estrategias agroindustriales más sostenibles.

CONCLUSIÓN

El estudio permitió analizar cómo la valorización de mermas hortícolas puede integrarse dentro de un modelo de negocio agroindustrial en un contexto específico. A partir del caso desarrollado en Celaya, se observa que las mermas de pimiento morrón, más que representar únicamente una pérdida, pueden convertirse en un insumo con potencial para generar valor. Sin embargo, este aprovechamiento no ocurre de manera automática, sino que depende de decisiones productivas, comerciales y organizacionales que no siempre están completamente articuladas.

Ahora bien, aunque los resultados muestran una aceptación sensorial favorable del producto, esta condición no se traduce de forma directa en una intención de compra consistente. En cierto sentido, aquí aparece una de las principales tensiones del estudio: el producto logra posicionarse en términos de percepción, pero enfrenta dificultades para consolidarse en el mercado. Esto sugiere que la viabilidad del modelo no depende únicamente de la calidad del producto, sino de factores más amplios, como el acceso a canales de comercialización, el reconocimiento por parte del consumidor y la forma en que se comunica su valor.

En términos económicos, la disposición a pagar identificada permite visualizar una oportunidad, aunque todavía limitada. Más que confirmar una rentabilidad definida, los resultados apuntan a un escenario posible que requiere ser validado mediante análisis financieros más detallados. Esto resulta relevante, ya que evita asumir conclusiones que no están completamente sustentadas en la evidencia disponible.

Desde una perspectiva analítica, la valorización de mermas no debe entenderse únicamente como un proceso técnico de transformación, sino como un intento de reorganizar la forma en que se genera y captura valor dentro del sistema productivo. Aun así, esta reorganización se encuentra condicionada por factores externos que no siempre pueden ser controlados desde el propio modelo de negocio, lo que limita su alcance en términos de escalabilidad.

Lo interesante es que el estudio no presenta un modelo cerrado, sino un proceso en desarrollo. Más que una solución definitiva, lo que se observa es una estrategia que responde a un contexto específico y que aún requiere ajustes para consolidarse. En este sentido, la contribución del trabajo no radica

únicamente en demostrar la viabilidad de la valorización de mermas, sino en evidenciar las condiciones bajo las cuales esta puede sostenerse en el tiempo.

Finalmente, el estudio deja abierta la necesidad de profundizar en aspectos que no fueron completamente abordados, como el análisis financiero detallado, la exploración de nuevos canales de comercialización y la evaluación del comportamiento del consumidor en contextos reales de compra. Estos elementos serán clave para determinar si este tipo de modelos puede trascender el nivel experimental y consolidarse como una alternativa viable dentro del sector agroindustrial.

REFERENCIAS

Aznar-Sánchez, J. A., Velasco-Muñoz, J. F., García-Arca, D., & López-Felices, B. (2020). Identification of opportunities for applying the circular economy to intensive agriculture in Almería (South-East Spain). *Agronomy*, 10(10), 1499. <https://doi.org/10.3390/agronomy10101499>

Bocken, N. M. P., & Konietzko, J. (2022). Circular business model innovation in consumer-facing corporations. *Technological Forecasting and Social Change*, 185, 122076. DOI: 10.1016/j.techfore.2022.122076.

Donner, M., de Vries, H., & Klerkx, L. (2021). Exploring the impacts of food system innovations on rural development: The case of food waste valorisation. *Journal of Rural Studies*, 85, 390–400. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2021.06.001>

Fao, F. A. O. S. T. A. T. (2018). Food and agriculture organization of the United Nations. Rome, URL: <http://faostat.fao.org>, 403.

Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2021). The State of Food and Agriculture 2021. FAO. <https://www.fao.org>

Geissdoerfer, M., Savaget, P., & Evans, S. (2020). The Cambridge business model innovation process. *Procedia Manufacturing*, 39, 39–46. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2020.01.268>

Kirchherr, J., Reike, D., & Hekkert, M. (2017). Conceptualizing the circular economy: An analysis of 114 definitions. *Resources, Conservation and Recycling*, 127, 221–232. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2017.09.005>

Mirabella, N., Castellani, V., & Sala, S. (2021). Current options for the valorization of food manufacturing waste: A review. *Journal of Cleaner Production*, 65, 28–41. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2013.10.051>

Moraes, N. V., et al. (2021). Circular economy and food waste: A systematic review. *Sustainability*, 13(18), 10250. <https://doi.org/10.3390/su131810250>

Raimondo, M., et al. (2021). Sustainable business models in agriculture. *Sustainability*, 13(6), 3451. <https://doi.org/10.3390/su13063451>

Santos, V. E., et al. (2022). Agro-industrial waste as a resource for sustainable production. *Waste Management*, 138, 88–100. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2021.11.027>

Schöggel, J. P., et al. (2020). Business model innovation for sustainability. *Journal of Cleaner Production*, 277, 124046. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.124046>

Velenturf, A. P. M., & Purnell, P. (2021). Principles for a sustainable circular economy. *Sustainable Production and Consumption*, 27, 1437–1457. <https://doi.org/10.1016/j.spc.2021.02.018>

Yin, R. K. (2018). Case study research and applications: Design and methods (6th ed.). Sage Publications.

Todo el contenido de LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, publicados en este sitio está disponibles bajo Licencia [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) .