

Uso de plataformas digitales y percepción de rentabilidad de las empresas del sector restaurantero en Jalisco, México (2019-2022)

The use of digital platforms and profitability perception in companies of the restaurant sector in Jalisco, Mexico (2019-2022)

Alfonso Navarro Benavides^{1*}, Ricardo Arechavala Vargas¹

¹ Doctorado en Estudios Económicos, CUCEA, Universidad de Guadalajara.
Periférico Norte N° 799 Núcleo Universitario, Zapopan, Jalisco, México. CP. 45100. Tel. (33) 3770 3300
ORCID: 0009-0001-8161-8085, ORCID: 0000-0001-7082-8362
alfonsonb@iteso.mx
*Autor de correspondencia

Resumen

La presente investigación identifica variables que influyen en la rentabilidad de los restaurantes que utilizan plataformas digitales (ej., Uber Eats, Didi, Rappi, entre otras) en el estado de Jalisco, México. La fuente de datos es la Encuesta a Restaurantes sobre el Uso de Plataformas Digitales (2019-2022) elaborada por el Instituto de Información Estadística y Geográfica de Jalisco (IIEG), que contempla la crisis del covid-19. Se modelaron funciones Logit y Probit en las que la variable dependiente representa la percepción de aumento de la rentabilidad, lo que permitió identificar las variables principales que influyen directamente en dicho resultado. Los principales hallazgos sostienen que es más probable el incremento de la rentabilidad en restaurantes que usan plataformas digitales cuando una proporción importante de sus ingresos provienen de la venta a través de estas plataformas y del aumento en los precios.

Abstract

This research identifies variables influencing profitability in restaurants using digital platforms (e.g., Uber Eats, Didi, Rappi, and others) in the state of Jalisco, Mexico. The source of the data is the Restaurant Survey on the Use of Digital Platforms (2019-2022) prepared by the Institute of Statistical and Geographic Information, which examines the covid-19 crisis. It was modeled through the functions Logit and Probit, in which the dependent variable represents the perception of increased profitability. This approach made it possible to identify the main variables that directly influence this outcome. The main findings suggest that it is more likely to increase profitability in restaurants that use digital platforms when a significant proportion of their revenue comes from sales through these platforms and from rising prices.

Recibido: 18 de agosto de 2024

Aceptado: 03 de julio de 2025

Publicado: 10 de diciembre de 2025

Cómo citar: Navarro, A., & Arechavala, R. (2025). Uso de plataformas digitales y percepción de rentabilidad de las empresas del sector restaurantero en Jalisco, México (2019-2022). *Acta Universitaria* 35, e4361. doi: <https://doi.org/10.15174/au.2025.4361>

Introducción

El presente artículo pone a discusión si la transformación digital a través del uso de plataformas digitales (PD) influye de forma positiva en el rendimiento financiero de las Pymes que pertenecen al sector restaurantero en el estado de Jalisco. El estudio considera variables endógenas y exógenas, usando como base de datos los resultados de la Encuesta a Restaurantes sobre el Uso de Plataformas Digitales que elabora el IIEG (Instituto de Información Estadística y Geográfica del Estado de Jalisco), en un periodo de tiempo de 2019 a 2022. El objetivo de esta investigación es identificar las variables que impactan significativamente en el aumento de la percepción de la rentabilidad de las empresas del sector restaurantero cuando utilizan plataformas digitales, usando el modelo Logit y Probit.

El sector restaurantero es relevante para la economía de Jalisco porque proporciona el 10.1% de la participación del producto interno bruto (PIB) del sector turismo y genera más de 178 000 empleos directos. Este sector de alimentos y bebidas en Jalisco presenta diversas características, entre ellas, su alta productividad y versatilidad. En particular, ocupa una posición destacada en la generación de oportunidades de empleo autónomo, principalmente a través de las micro y pequeñas empresas. A nivel nacional, se estima que el negocio de restaurantes obtuvo ingresos superiores a 160 000 millones de pesos. Este sector comprende aproximadamente 245 mil ubicaciones en todo el país, con pequeñas y medianas empresas (Pymes) que representan el 96% del total en este sector. Además, el sector restaurantero juega un papel importante en el PIB del país, pues representa el 2% del PIB total (Instituto Nacional de Estadística y Geografía-Cámara Nacional de la Industria de Restaurantes y Alimentos Condimentados [INEGI-CANICAR], 2021).

También contribuye sustancialmente al sector turístico, representando el 23% del PIB generado por este. Esta contribución al turismo ha dado lugar a la creación de más de 850 000 puestos de trabajo directos, con mujeres que constituyen el 55% de la fuerza laboral y hombres que representan el 45% restante. Por otra parte, el sector restaurantero apoya aproximadamente 2.2 millones de puestos de trabajo indirectos. Esta interdependencia afecta a 63 de las 84 ramas productivas, lo que pone de relieve el amplio alcance e influencia del sector restaurantero (Vaca *et al.*, 2015).

La aparición y la prevalencia del covid-19 ha conducido a una serie de perturbaciones en las operaciones económicas, en particular, suponiendo obstáculos notables para el sector restaurantero. A nivel macroeconómico, la pandemia del covid-19 ha impedido el funcionamiento de las cadenas de suministro de alimentos, así como la agrupación de personas en locales, restaurantes y centros de venta de alimentos, lo que implicó optar por otros medios alternos para su comercialización. Esta pandemia ha inspirado cambios notables en la operación de todos los sectores económicos (Antipova, 2020) y, en específico, en el sector restaurantero. Bajo el contexto del covid-19, se incrementó el uso de plataformas digitales debido al encierro de los clientes.

La transformación digital de los negocios ha surgido como un enfoque empresarial prominente, ganando una atención significativa debido a la necesidad continua de que las organizaciones mejoren sus procesos y capacidades de negocio. El uso de plataformas digitales tiene el potencial de mitigar el impacto de las crisis externas y facilitar transformaciones significativas en las operaciones corporativas mediante la aplicación de modelos de negocio mejorados. Además, la transformación digital tiene el potencial de ejercer un impacto significativo en la sostenibilidad económica y el valor social de las empresas, mejorando así las condiciones socioeconómicas regionales.

Existe una escasez de investigaciones actuales que examinen el potencial de la tecnología para mejorar las capacidades de las organizaciones en todas las etapas del crecimiento y la sostenibilidad.

Además, la literatura existente carece de investigaciones exhaustivas sobre las formas en que el uso de muchas tecnologías digitales contemporáneas podría generar valor para las pequeñas y medianas empresas (Pymes). Por lo tanto, el objetivo primordial de esta investigación es abordar este vacío existente y examinar la influencia moderadora de la transformación digital en el sector restaurantero de Jalisco.

Se ha establecido un modelo teórico fundamentado en la teoría basada en los recursos, la teoría de las capacidades dinámicas y la teoría de mercados digitales. (Chatterjee *et al.*, 2023; Standing *et al.*, 2006; Teece *et al.*, 2009). Posteriormente, se utilizó la técnica PLS-SEM (*Partial Least Squares-Structural Equation Modeling*) para validar los datos; al no corresponder su forma funcional, se optó por un modelo binomial Logit y Probit (modelo logístico y modelo probabilístico). Los resultados indican que la integración de las plataformas digitales tiene una influencia positiva en la rentabilidad financiera para las Pymes del sector restaurantero de Jalisco. La investigación también descubrió una limitación respecto a la variable de empleados que tiene el restaurante, ya que demuestra una relación negativa del número de empleados con la percepción de rentabilidad, aunque es una variable significativa para el modelo, no aumenta la probabilidad de rentabilidad.

Revisión de la literatura

La transformación digital permite a las empresas ser más flexibles y eficientes, optimizar los procesos productivos, crear propuestas de valor para los ecosistemas de innovación y responder rápidamente a las necesidades del mercado (Queiroz *et al.*, 2020). Además, se necesitan procesos de transformación digital para mantenerse competitivos en el mercado y a la vanguardia de la innovación tecnológica, pero para las Pymes la competencia es desafiante (Chan *et al.*, 2019; Montiel, 2021).

Las PD son tecnologías que permiten a las empresas homogeneizar, alterar y distribuir datos en una escala nunca vista (Yoo *et al.*, 2010). En respuesta a la presión competitiva, muchas Pymes utilizan PD en su estrategia comercial, haciéndose parte del mercado electrónico (Bakos, 1998; Li *et al.*, 2018; Malone *et al.*, 1987). Como resultado, las PD también se están transformando, brindando a las empresas procesos comerciales y de distribución con los que obtienen ventajas competitivas y una mejor gestión de la información (Cenamor *et al.*, 2017; Parker *et al.*, 2016; Subramaniam *et al.*, 2019). Por ejemplo, las PD pueden verse como un marco tecnológico que permite a las empresas recopilar datos, lo que hace que las empresas logren una integración rápida de la información, minimicen la asimetría y reduzcan los costos de transacción (Caputo *et al.*, 2022; Sedera *et al.*, 2016).

En el sector restaurantero las PD permiten la conexión entre empresas y clientes, haciendo que sus productos lleguen a más personas y permitiendo crecer sus ventas a costa de pagar una comisión por el servicio de colocación y reparto de productos. El estudio de Cenamor *et al.* (2019) analiza específicamente cómo el rendimiento financiero de las Pymes se ve afectado por la plataforma digital en un sentido positivo. Las PD simplifican las interacciones entre el proveedor de servicios y el consumidor, ya que estas ofrecen una combinación única de servicios a sus clientes, tanto la conveniencia de la entrega a domicilio como la experiencia de comer lo ofrecido por un restaurante (Karthade *et al.*, 2021; Raj *et al.*, 2020).

Las PD de entrega a domicilio han tenido un impacto significativo en el sector restaurantero. Se sugiere que los responsables de hacer políticas públicas en pro de la legalización y justa competencia entre negocios deben pensar en regular estas plataformas para garantizar que todos los restaurantes compitan en igualdad de condiciones. Además, las cadenas de comida rápida o franquicias pueden beneficiarse de estas plataformas más que los comedores independientes, lo que puede tener repercusiones en la composición general del sector restaurantero (Li & Wang, 2021).

Las franquicias pueden acceder a mercados accesibles a través de plataformas de entrega de alimentos en línea. La logística de la plataforma o la logística propia del restaurante están disponibles en la práctica. Para el primero, los clientes pagan los servicios de alimentación y logística por separado, mientras que el segundo vende alimentos y logísticas como un paquete. Esta dualidad la pueden vivir las franquicias que tienen infraestructura suficiente para dar soporte en línea o a través de PD de manera independiente. Por ello, tienen un contrato de comisión con las PD y deciden si utilizan la logística de la plataforma o su propia logística para cumplir los pedidos en línea. Las franquicias pueden utilizar cualquier logística de distribución en función de la rentabilidad que generen; por lo tanto, cuando su potencial de mercado en línea es bajo, el restaurante franquicia prefiere utilizar la logística de la PD (Niu *et al.*, 2021).

Utilizando servicios de entrega de alimentos, los clientes pueden contratar trabajadores de entrega para recoger comida en su nombre, o bien, pueden ir por la comida ellos mismos. Esto fue modelado teóricamente por Chen *et al.* (2019), asegurando que un restaurante tiene dos flujos de clientes para examinar el impacto a largo plazo de los servicios de entrega de alimentos en la industria del restaurante. El primer flujo consiste en clientes con experiencia tecnológica con acceso a una plataforma de entrega de alimentos. El segundo flujo son clientes tradicionales, que no pueden utilizar un servicio de entrega de alimentos y deben entrar en el restaurante ellos mismos. Los resultados muestran que, si el restaurante tiene una base suficientemente grande de clientes tradicionales establecidos, la plataforma de entrega de alimentos no aumenta necesariamente la demanda. Por lo tanto, pagar a la plataforma para traer a los clientes podría reducir la rentabilidad del restaurante.

Además, Chen *et al.* (2019) demostraron teóricamente que cuando el grupo de repartidores propios de los restaurantes es grande, el beneficio de la plataforma puede caer precipitadamente. Esto se debe a que, cuando la tasa de llegada de los clientes tecnológicos es lo suficientemente alta, el restaurante puede determinar que es más rentable atender exclusivamente a los clientes de entrega de alimentos a través de sus propios canales y aumentar significativamente los precios de los alimentos para extraer más excedentes de ellos, reduciendo los ingresos de la plataforma. Esto se da principalmente en restaurantes que operan como franquicias. Por el contrario, esto no ocurrirá cuando el número de personal de entrega sea limitado. En este caso, la capacidad de la plataforma para proporcionar servicio de entrega de alimentos es limitada, por lo que el restaurante no puede beneficiarse de centrarse solo en clientes con conocimientos tecnológicos. Debido a la ausencia de un contrato entre el restaurante y la plataforma, esta última puede no beneficiarse de un mercado potencial mayor para el servicio de entrega de alimentos.

Bajo el marco teórico de los mercados electrónicos, Standing *et al.* (2006) examinaron las ventajas en la rentabilidad de las empresas participantes en mercados electrónicos. Los autores identificaron una brecha en la literatura al enfocarse excesivamente en las operaciones de los mercados electrónicos, sin analizar en profundidad su impacto en las empresas. Esta discrepancia representa una oportunidad de investigación, ya que se requieren más estudios sobre los efectos de estos modelos de negocio en la rentabilidad empresarial. Los mercados electrónicos han sido evaluados desde el punto de vista estratégico de las empresas y han examinado desventajas en la rentabilidad de los participantes (Soh *et al.*, 2006).

La actividad económica en varios sectores realmente cambió a los mercados electrónicos (transporte, reparto de alimentos, trabajo colaborativo, entre otros). Malone *et al.* (1987), quienes hicieron algunos de los primeros trabajos sobre este tema, predijeron que a medida que la tecnología avanzara, más actividad económica se desplazaría a los mercados en línea. En los años que siguieron, se llevó a cabo una gran cantidad de investigaciones para modelar cómo los mercados electrónicos pueden reducir los costos de transacción (Bakos & Brynjolfsson, 1997). Esto llevó a costos de intermediación más bajos, así como a transacciones interorganizacionales más eficientes (Bakos, 1987), lo que finalmente impulsó la transición hacia mercados "sin fricción" (Bakos, 1998). Después de la publicación de estos artículos, se llevaron a cabo una serie de estudios empíricos para probar las hipótesis teóricas y proporcionar un matiz adicional a la comprensión de la teoría subyacente de los mercados electrónicos (Smith *et al.*, 2001). Este cuerpo de literatura examina aspectos relacionados del diseño de mercado electrónico, incluyendo tipos y estrategias de subastas, adquisición, precios y envío de pedidos (Bapna *et al.*, 2009; Chen & Frank, 2004; Mithas & Jones, 2009; Ozkan & Ward, 2020). La teoría fundamental de los e-marketplaces (mercados electrónicos) recibió una considerable atención en la crisis del covid-19. Aunque predomina la investigación en diseño de mercados electrónicos, hay pocos artículos que examinan las implicaciones para los usuarios de los mercados en línea (Kapoor & Agarwal, 2017).

En su estudio, Mehrolia *et al.* (2021) examinan los atributos específicos de las personas que utilizan o no los servicios de entrega de comidas en línea en la India durante la pandemia de covid-19. El estudio reveló que aquellos que poseen una mayor percepción del riesgo, que muestran niveles más bajos de participación del producto, que ven menos beneficios y que se involucran en pedidos de alimentos poco frecuentes suelen ser menos propensos a utilizar los servicios de entrega de comidas en línea.

En su investigación, Zhao & Bacao (2020) examinan el uso de las aplicaciones de entrega de alimentos en China durante la pandemia de covid-19. Sus hallazgos destacan la satisfacción como el principal determinante que influye en las intenciones de los consumidores de seguir utilizando aplicaciones de entrega de comidas durante este periodo.

En Estados Unidos, Raj *et al.* (2020) examinaron los datos del nivel de pedidos de Uber Eats durante la pandemia de covid-19 y cómo afectaron la oferta y la demanda del servicio restaurantero. Las Pymes de restaurantes vieron aumentos significativos en la actividad de las PD. Se mostró cómo las características específicas de la localidad y del restaurante, si es franquicia, moderan el aumento de la actividad del canal digital y explicaron cómo pueden causar los shocks del lado de la demanda y la oferta. Tras el impacto económico del covid-19, los efectos competitivos se intensifican y el crecimiento de los proveedores de PD aumenta la expansión del mercado y la competencia entre ellos. Los restaurantes con mayores impactos en la demanda tuvieron una mayor tasa de supervivencia después del cierre, lo que sugiere que el uso de PD ayuda a la resiliencia a largo plazo después de una crisis. Con esto se demuestra cómo las PD ayudaron a un tipo particular de pequeñas empresas que operan como franquicias del sector restaurante en el corto plazo; y en el largo plazo, se puede beneficiar a todo tipo de restaurantes, independiente de su forma de operación. Este incremento en el uso de PD también se dio en Jalisco derivado de la pandemia de covid-19 (IIEG, 2020).

Al hacer una revisión del uso de PD en México, con estudios realizados en Guanajuato y Yucatán, Montiel (2021) afirma que la frecuencia de uso de aplicaciones móviles para el consumo de alimentos a domicilio ha aumentado en los últimos años de manera importante. La frecuencia de uso de plataformas tiene un comportamiento muy similar en ambos estados. Por contexto de pandemia covid-19, aumentaron su descarga y uso de forma significativa. Estas plataformas parecen mejorar la supervivencia posterior a la crisis, aunque empíricamente su uso disminuyó después de la pandemia en Jalisco por las altas comisiones (IIEG, 2022).

Para Rodríguez-Reyes & Pasillas, (2023) los restaurantes en Jalisco que tienen una plantilla estable de empleados mostraron una probabilidad significativamente menor de sufrir dificultades financieras en comparación con los restaurantes con número de empleados variable durante el covid-19. Este hallazgo hace pensar que el número de empleados y su estabilidad laborar influye en los resultados financieros. Por estas razones, el hecho de utilizar PD no significa que tenga un efecto positivo en la rentabilidad.

Materiales y métodos

El presente estudio se basa en la teoría de recursos propuesta por Chatterjee *et al.* (2023) y la teoría de capacidades dinámicas de Teece *et al.* (2009) para examinar el impacto de la adopción de la tecnología digital en la percepción de aumento del rendimiento de las Pymes, específicamente en términos de la mejora del desempeño financiero. Por ello, las Pymes deben adoptar un enfoque estratégico basado en recursos y capacidades que faciliten su operación e incrementen su rendimiento, como señalan Vrontis *et al.* (2022).

Además, es importante señalar que las Pymes muestran variaciones en su rendimiento debido a sus capacidades y recursos únicos. Estas capacidades y recursos VRIO (acrónimo de valor, rareza, imitabilidad y organización) incluyen características que las hacen valiosas, inusuales, inimitables e irreemplazables, comúnmente referidas como atributos (Alvarez-Melgarejo & Torres-Barreto, 2018).

La base de datos fue construida de las encuestas a restaurantes sobre el uso de PD que se elaboró con base en una muestra efectiva de 2140 establecimientos del sector restaurantero de Jalisco por parte del IIEG, levantada en los meses de marzo durante los años 2019 a 2022, con el objetivo de conocer el uso de PD de entrega de comida que ayude al análisis del uso de las nuevas tecnologías en el desempeño y evolución de los negocios en el sector restaurantero de Jalisco. La encuesta fue respondida por dueños y socios (IIEG, 2022). De esta muestra, solo 431 establecimientos implementaron PD durante el periodo de tiempo señalado, lo que representa el 20.1% de todos los restaurantes encuestados durante el periodo 2019 a 2020. Con la muestra de 431 restaurantes se hizo el análisis, ya que el efecto estudiado se centró en empresas que utilizaron PD.

El alcance de esta investigación es identificar cuáles variables impactan significativamente en el aumento de la rentabilidad de las empresas del sector restaurantero cuando utilizan PD. Se utiliza un modelo Logit que permite encontrar las variables determinantes para el aumento de la rentabilidad de las empresas del sector restaurantero. El modelo Logit es óptimo para el pronóstico de variables cuantitativas, heterogeneidad en los datos y correlaciones. Los autores Hess & Train (2017) señalan que existen diversas alternativas para retratar la heterogeneidad, por ello se proponen diferentes maneras para explicar la heterogeneidad de la escala. También es concebible y más general tener en cuenta todas las causas potenciales de correlación; por lo tanto, no necesitan tener la mentalidad de que la representación de cualquier fuente de correlación es un requisito absoluto o que la acomodación de la heterogeneidad de la escala es de alguna manera más significativa que otros patrones de heterogeneidad y correlación.

A continuación, se describe la regresión logística y probabilística implementada en este artículo (Ecuación 1), siendo la variable dependiente de estudio el incremento en el rendimiento (Rent) de las empresas que utilizaron PD. Esta variable es dicotómica, ya que los resultados son cualitativos con una afirmación de *sí hubo aumento o no hubo aumento* en la rentabilidad, lo que permite una construcción de la hipótesis nula H0: No hay aumento de rentabilidad, con valor 0, y la hipótesis alternativa H1: Sí hay aumento de rentabilidad, con valor 1. También se agrega en la Tabla 1 la operacionalización de variables, mostrando la definición de las variables utilizadas en el estudio, su dimensión y el indicador para cuantificarla.

$$Rent_i = \beta_1 + \beta_2 Ing_i + \beta_3 Emp_i + \beta_4 Pre_i + \beta_5 App_i + \beta_6 Tipo_i + \varepsilon_i \quad (1)$$

Tabla 1. Operacionalización de las variables.

Variable	Dimensión	Indicador	Tipo
Rentabilidad (Rent)	Financiera	Considera rentable vender a través de aplicaciones digitales para pedir comida a domicilio. Sí es rentable (1). No es rentable (0).	Variable dicotómica
Ingresos (Ing)	Financiera	Proporción de los ingresos del establecimiento que se deben a los pedidos a través de estas aplicaciones.	Variable discreta en rangos porcentuales
Empleados (Emp)	Capital humano	Número de empleados que tiene la entidad.	Variable discreta en rangos de números enteros
Precios (Pre)	Económica	Han aumentado los precios ofrecidos en su establecimiento ya sea por factores exógenos o endógenos. Sí (1). No (0).	Variable dicotómica
Aplicaciones (App)	Digitalización	Número de plataformas digitales adquiridas por la empresa para vender comida a domicilio. Mínimo (1). Máximo (5).	Variable discreta de 1 a 5
Franquicia (Tipo)	Operativa	El establecimiento forma parte de una franquicia. Sí (1). No (0).	Variable dicotómica

Fuente: Elaboración propia.

Las simulaciones de Logit tienen la ventaja de tener una sobrecarga informativa y computacional mínima, y la adopción del modelo Logit puede ser justificada como reflejo de un precedente difuso en la rentabilidad percibida por los dueños de restaurantes. Con esto podemos afirmar que la simulación hecha utilizando un modelo logístico es muy superior al análisis estructural convencional de mínimos cuadrados ordinarios por su forma funcional (Werden *et al.*, 2011).

Resultados

Según la encuesta a restaurantes sobre el uso de PD (IIEG, 2022), el porcentaje de restaurantes con entrega a domicilio o servicio de ordene y recoja que indicaron que venden por estos medios fue de 14.6% en marzo de 2022, porcentaje menor al observado en octubre de 2020 (22.9%) y al de marzo de 2021 (20.8%). La razón principal por la que los restaurantes no utilizan aplicaciones fue porque no les interesan o no les dan confianza (34.5%), seguido de las altas comisiones o que no les es rentable (33.7%). Con esto, se pone a prueba la hipótesis del aumento en rentabilidad de los restaurantes en función de cinco variables de estudio, que en lo individual y en conjunto tendrían un efecto positivo. Por ello, el objetivo de este artículo es revisar cuáles variables son determinantes para la rentabilidad de los restaurantes que utilizan PD.

La estadística descriptiva de los datos nos muestra un comportamiento de la siguiente manera (Tabla 2).

Tabla 2. Estadística descriptiva de los datos en función a Rent.

Rent	Obs	Ing	App			Tipo	
V. Dependiente	431	> 50%	< 50%	Solo 1	+ de 1	Franquicia	No Franquicia
0	176	160	16	76	100	16	160
1	255	218	37	82	173	42	213
Rent	Emp						
V. Dependiente	Solo 1	Hasta 5	Hasta 10	Hasta 30	Hasta 50	Hasta 100	Total
0	7	89	33	24	13	10	176
1	4	137	61	37	12	4	255

Fuente: Elaboración propia.

De las 431 observaciones, solo el 59.2% comentaron haber tenido un aumento en su rentabilidad por implementar PD. Para las empresas que implementaron PD en su operación, y cuyos ingresos son en gran medida por el uso de estas PD (mayor a un 50% del ingreso), su percepción de aumento de rentabilidad fue de un 69.8%. Por otra parte, para las empresas que usan PD en una menor proporción a su ingreso (menos del 50%), su percepción de aumento de rentabilidad fue de un 57.7%.

Aquellas empresas que solo utilizan una PD como canal de venta alternativo al tradicional y que mostraron un aumento de su percepción de rentabilidad representan el 51.9%, mientras que las empresas que usaron más de una PD y aumentaron su percepción de rentabilidad representan el 63.4%. Las empresas que son de tipo franquicia y que, a su vez, tuvieron aumentos en su percepción de rentabilidad componen un porcentaje del 72.4%. Por otra parte, en las empresas cuyo modelo de negocio no es de franquicia, el 57.1% percibe un aumento de rentabilidad. El número de empleados, al ser analizado en función de la percepción del aumento de la rentabilidad, muestra que las empresas que tienen un solo empleado representan el 36.4%. Las empresas que tienen hasta cinco empleados representan el 60.6%. Las empresas que tienen hasta 10 empleados y comparten aumento en su rentabilidad representan el 64.9%. Las empresas que tienen hasta 30 empleados y también perciben un aumento en su rentabilidad representan el 48.0%. Y, por último, Las empresas que tienen hasta 100 o más empleados y perciben un aumento en su rentabilidad representan el 28.6%. Estos hechos estilizados se obtuvieron a partir del análisis descriptivo de los datos de las encuestas.

Como primer acercamiento al modelaje de los datos (Tabla 3) se calculó una regresión lineal por mínimos cuadrados ordinarios (MCO), mostrando heteroscedasticidad en las variables, así como no normalidad en los errores. Por ello, el modelo de MCO no funciona para la variable dependiente al ser dicotómica (Werden *et al.*, 2011). Se opta entonces por alternativas como modelos Logit y Probit que se ajusten mejor al comportamiento de la distribución de dichas variables, mejorando su predicción de los pronósticos de rentabilidad. Se rescata de esta regresión el nivel de significancia de las variables.

Tabla 3. Regresión lineal por mínimos cuadrados ordinarios.

Rent	Coeficiente	Error Est.	t	P>t	[95% conf.	intervalo]
Ing ***	0.317798	0.1133204	2.8	0.005	0.0950597	0.5405362
Emp *	-0.0022717	0.0011546	-1.97	0.05	-0.0045411	-2.30E-06
Pre ***	0.2124222	0.0561838	3.78	0	0.1019896	0.3228549
App	0.0222275	0.0241871	0.92	0.359	-0.0253137	0.0697688
Tipo **	0.1383179	0.0673653	2.05	0.041	0.0059072	0.2707285
_cons	0.4394842	0.0550565	7.98	0	0.3312673	0.5477012
Obs = 431; F(5, 425) = 7.75; Prob > F = 0; R-cuadrada = 0.0836; R-cuadrada ajustada = 0.0728.						

Fuente: Elaboración propia considerando niveles de significancia 0.01***, 0.05**, 0.1*.

Se hicieron dos regresiones, Logit y Probit (Tabla 4 y Tabla 5), para comparar los resultados. En ambos casos, los resultados son similares y se puede analizar cuáles variables independientes son significativas, cuál es la significancia conjunta y cuál es la bondad de ajuste. Al no ser fuerte la bondad de ajuste por la Pseudo R2, se utilizará una matriz de confusión para validar el poder predictivo de dichos modelos (Tabla 10).

Tabla 4. Regresión Probit con coeficientes.

Rent	Coeficiente	Error Est.	t	P>t	[95% conf.	intervalo]
Ing ***	0.8673085	0.3153664	2.75	0.006	0.2492017	1.485415
Emp *	-0.0059887	0.0031512	-1.9	0.057	-0.0121648	1.88E-04
Pre ***	0.6125954	0.163343	3.75	0	0.2924489	0.9327418
App	0.0594334	0.0667611	0.89	0.373	-0.071416	0.1902829
Tipo **	0.3840134	0.1921131	2	0.046	0.0074786	0.7605481
_cons	-0.1718282	0.1497837	-1.15	0.251	-0.465399	0.1217425
Obs = 431; Log Verosimilitud = -272.56275; LR chi2(5) = 37.8; Prob > chi2 = 0; Pseudo R2 = 0.0649.						

Fuente: Elaboración propia considerando niveles de significancia 0.01***, 0.05**, 0.1*.

Tabla 5. Regresión Probit con coeficientes.

Rent	Coeficiente	Error Est.	t	P>t	[95% conf.	intervalo]
Ing ***	1.476184	0.5396726	2.74	0.006	0.4184455	2.533923
Emp *	-0.0098209	0.0051784	-1.9	0.058	-0.0199704	3.29E-04
Pre ***	0.9911078	0.2739684	3.62	0	0.4541396	1.528076
App	0.0954525	0.108776	0.88	0.38	-0.1177446	0.3086496
Tipo **	0.6377824	0.322277	1.98	0.048	0.0061311	1.269434
_cons	-0.2864854	0.2426011	-1.18	0.238	-0.7619747	0.189004
Obs = 431; Log Verosimilitud = -272.45763; LR chi2(5) = 38.02; Prob > chi2 = 0; Pseudo R2 = 0.0652.						

Fuente: Elaboración propia considerando niveles de significancia 0.01***, 0.05**, 0.1*.

Ambos modelos tienen un comportamiento similar en los pronósticos de rentabilidad (Tabla 6), esto garantiza el adecuado funcionamiento del modelo logístico o del modelo probabilístico para hacer el estudio de la rentabilidad como variable dicotómica. Para validar el modelo Logit y Probit se calcularon los valores estimados de Rent (Rentlogit y Rentprobit), estos valores son continuos desde 0.2362 hasta 0.8967 en el modelo Logit, y para el modelo Probit los pronósticos son valores continuos desde 0.2384 hasta 0.9043. La correlación de los pronósticos (Tabla 7) es de 0.9997, lo que permite el uso de ambos modelos y garantiza su adecuada interpretación.

Tabla 6. Estadística descriptiva de Rent y pronósticos de Rent.

Variable	Obs	Media	Des. Est.	Min	Max
Rent	431	0.5916	0.4921	0	1
Rentlogit	431	0.5916	0.1429	0.2362	0.8967
Rentprobit	431	0.5911	0.1419	0.2384	0.9043

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 7. Correlación en pares de variables pronosticadas.

	Rentlo~t	Rentpr~t
Rentlogit	1	
Rentprobit	0.9997	1

Fuente: Elaboración propia.

En el análisis de las razones de momios (Tabla 8), destaca que el porcentaje de ingresos que se debe a venta a través de PD es la variable con mayor impacto en aumentar la rentabilidad, seguido por el incremento en precios y la forma en la que opera el restaurante si es franquicia. El número de empleados es una variable significativa en el modelo, pero no un indicador directo para el aumento de la rentabilidad. Y el tener un gran número de PD en uso para la entrega de comida no es significativo y no incrementa la rentabilidad. Esto nos indica que contar con una sola PD es suficiente para dar servicio de entrega y comenzar el proceso de digitalización a través de mercados electrónicos.

Tabla 8. Regresión Logit con razón de momios.

Rent	R. de Momios	Error Est.	t	P>t	[95% conf.]	intervalo]
Ing ***	4.376215	2.361723	2.74	0.006	1.519597	12.60285
Emp *	0.9902272	0.0051278	-1.9	0.058	0.9802277	1.00E+00
Pre ***	2.694217	0.7381304	3.62	0	1.574818	4.6093
App	1.100157	0.1196707	0.88	0.38	0.888923	1.361585
Tipo **	1.89228	0.6098382	1.98	0.048	1.00615	3.558836
_cons	0.7508981	0.1821687	-1.18	0.238	0.4667438	1.208046

Obs = 431; Log Verosimilitud = -272.45763; LR chi2(5) = 38.02; Prob > chi2 = 0; Pseudo R2 = 0.0652.

Fuente: Elaboración propia considerando niveles de significancia 0.01***, 0.05**, 0.1*.

Al calcular los cambios marginales (Tabla 9) hacemos una interpretación de la afectación porcentual que tiene cada variable independiente respecto a la variable dependiente. Se utilizan derivadas parciales para su cálculo o análisis de elasticidad de variables continuas. En este análisis solo se calcularon derivadas por tener variables dicotómicas y discretas, con ello se logra una interpretación en puntos porcentuales para el aumento de la probabilidad de incrementar la rentabilidad. Las variables independientes que impactan en mayor medida a la rentabilidad son la proporción de ingresos que proviene de la venta a través de PD, con un aumento del 32.65%, seguido por el incremento en precios, con un aumento del 21.92%, y el tipo de operación, en este caso si las empresas tienen un tipo de modelo de negocio que es de franquicia o si venden servicios de alimentos de forma tradicional, con un aumento del 14.10%.

Tabla 9. Regresión Logit con razón de momios.

Método Delta	dy/dx	std. err.	z	P>z	[95% conf.	intervalo]
Ing ***	0.3265685	0.1155925	2.83	0.005	0.1000113	0.5531257
Emp *	-0.0021726	0.0011273	-1.93	0.054	-0.0043822	0.0000369
Pre ***	0.2192576	0.0572402	3.83	0	0.1070688	0.3314463
App	0.0211165	0.0239818	0.88	0.379	-0.0258869	0.0681198
Tipo **	0.1410932	0.0701188	2.01	0.044	0.0036629	0.2785236

Fuente: Elaboración propia considerando niveles de significancia 0.01***, 0.05**, 0.1*.

Con la prueba de Wald (Tabla 10) corroboramos que todas las variables en conjunto son significativas, por ende, se rechaza la hipótesis nula, lo que nuevamente indica que los coeficientes para Ing, Emp, Pre, App, y Tipo no son simultáneamente iguales a 0, lo que significa que incluir estas variables crea una mejora estadísticamente significativa en el ajuste del modelo. Al hacer el análisis individual de las variables independientes respecto a la variable dependiente Rent, se rechaza la hipótesis nula solo en las variables Ing, Emp, Pre y Tipo.

Tabla 10. Test de Wald por variable y por conjunto de variables Logit.

Rent	Ing***	Emp*	Pre***	App	Tipo**	Conjunto***
	0	0	0	0	0	0
chi2 (1) =	7.48	3.6	13.09	0.77	3.92	33.4
Prob > chi2 =	0.0062	0.0579	0.0003	0.3802	0.0478	0

Fuente: Elaboración propia considerando niveles de significancia 0.01***, 0.05**, 0.1*.

Analizando la matriz de confusión (Tabla 11) nos damos cuenta del porcentaje de predicción correctamente realizado; lo que está dentro de la diagonal principal es lo que el modelo predijo de forma correcta. El porcentaje de empresas que fueron correctamente clasificadas fue 66.13% (Tabla 11), con un criterio de clasificación del 50% de probabilidad predictiva. Analizando la gráfica de sensibilidad y especificidad, el criterio de clasificación sugerido es donde cruzan ambas gráficas, siendo esto del 55% (Figura 1). El modelo tiene un ajuste aceptable en conjunto que se traduce en una correcta clasificación de los estimadores de rentabilidad de un 66.13% y un poder predictivo aceptable, dado que el valor bajo la curva de característica operativa del receptor (ROC, en inglés) es de 0.6788 (Figura 2).

Tabla 11. Matriz de confusión y bondad de ajuste usando modelo Logit y Probit.

Clasificación	D	\sim D	Total
+	197	88	285
-	58	88	146
Total	255	176	431
Nota. Umbral de ajuste para predecir $\text{Pr}(D) \geq 0.5$.			
Bondad de ajuste usando modelo Logit y Probit.			
Sensibilidad	$\text{Pr}(+ D)$	77.25%	
Especificidad	$\text{Pr}(- \sim D)$	50.00%	
Valor predictivo positivo	$\text{Pr}(D +)$	69.12%	
Valor predictivo negativo	$\text{Pr}(\sim D -)$	60.27%	
Falso + tasa de verdadero $\sim D$	$\text{Pr}(+ \sim D)$	50.00%	
Falso - tasa de verdadero D	$\text{Pr}(- D)$	22.75%	
Falso + tasa por clasificación +	$\text{Pr}(\sim D +)$	30.88%	
Falso - tasa por clasificación -	$\text{Pr}(D -)$	39.73%	
Correcta Clasificación 66.13%			

Fuente: Elaboración propia.

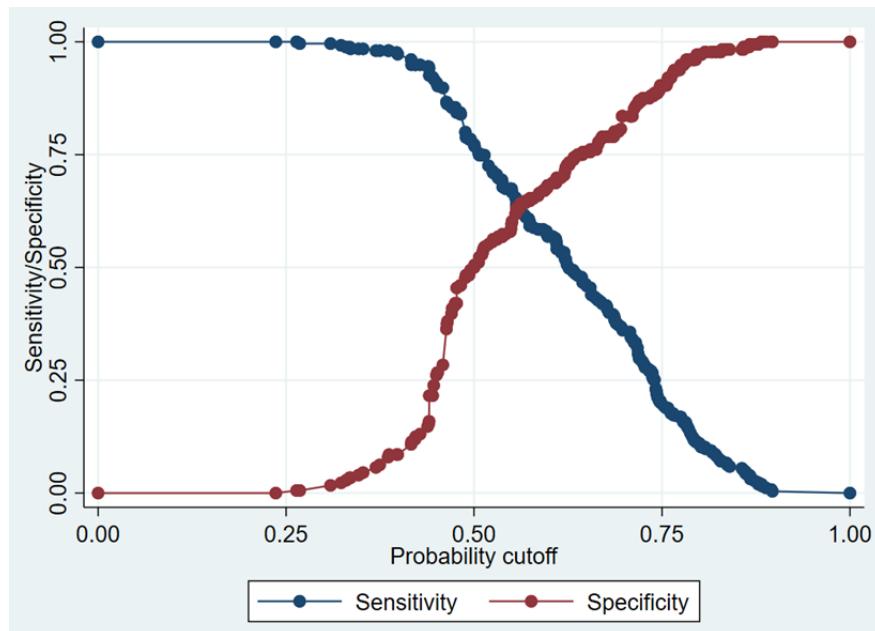


Figura 1. Análisis de sensibilidad y especificidad de los modelos Logit y Probit.

Fuente: Elaboración propia con uso de software STATA.

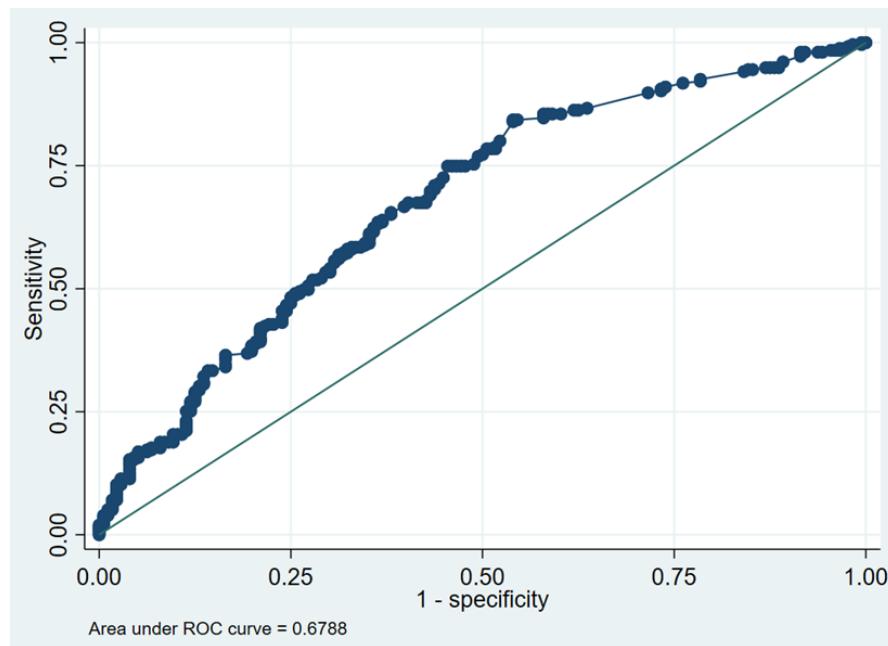


Figura 2. Área bajo la curva característica operativa del receptor (ROC).
Fuente: Elaboración propia con uso de software STATA.

Discusión

El impacto mundial del covid-19 ha tenido consecuencias negativas significativas para el bienestar a escala mundial, incluidas interrupciones sustanciales de la actividad económica. Durante las etapas iniciales de la pandemia de covid-19, el incremento en el uso de PD fue una tendencia al alza. Los gobiernos aplicaron varias estrategias, incluidas las medidas de bloqueo y de distanciamiento social, como medios para mitigar la propagación de la enfermedad. Es importante reconocer que estas intervenciones tenían una carga económica que podría poner en peligro la viabilidad de los sectores que dependen de las interacciones interpersonales, como el sector del restaurante. En este contexto, se esperaba que los restaurantes experimentaran dificultades financieras. Estudios demuestran que tanto en Jalisco como en Guanajuato y Yucatán (Montiel, 2021; Rodríguez-Reyes & Pasillas, 2023) el uso de PD incrementó. En este estudio se observa una disminución en el uso de estas plataformas post covid-19 en Jalisco.

Respecto a la rentabilidad, se refuerzan las posturas de Li & Wang (2021) y Raj *et al.* (2020), quienes coinciden con un incremento de la rentabilidad de las empresas del sector restaurantero al implementar PD. En esta investigación, se llega a resultados que respaldan una percepción de incremento en la rentabilidad en el sector restaurantero de Jalisco por el uso de PD.

La principal limitación del estudio es que no se cuenta con datos fiscales o financieros de rentabilidad, solo se tiene la respuesta de los dueños o socios respecto a si hubo un crecimiento en la rentabilidad de su negocio al implementar PD, lo cual fue obtenido desde su percepción. Cabe mencionar que la encuesta está dirigida a socios o dueños de empresas del sector restaurantero; por ello, no tendrían dificultad en contestar con claridad si encuentran un beneficio financiero al implementar PD.

También, una limitación de este estudio es la variable de número de empleados, que, al ser una variable significativa, no aumenta la probabilidad del rendimiento financiero de los restaurantes. Con el modelo de MCO se rescata que tiene una relación negativa con la rentabilidad. Es difícil concluir su efecto y por ello se extiende la invitación a profundizar su estudio en otros artículos. Con los hallazgos obtenidos se hace la recomendación de que parte del personal debe dirigir sus esfuerzos a satisfacer las solicitudes vía plataforma y otra parte proporcional a los ingresos debe satisfacer las solicitudes de los clientes que están de forma presencial, ya que ambos clientes son parte del prestigio, servicio y reputación del restaurante. Un contrato de reparto de ingresos unidireccional con un límite de precios o un contrato bilateral de repartición de ingreso puede coordinar el sistema y resultar en una situación ganadora para ambos. Además, en condiciones de falta de coordinación entre el restaurante y la plataforma, se comprueba que a más clientes con acceso a un servicio de entrega de alimentos pueden ser perjudiciales para la plataforma y la sociedad cuando el servicio es suficientemente conveniente y hay un gran grupo de trabajadores de entrega. Debido a la capacidad del restaurante de convertirse en una cocina de entrega y aumentar los precios al centrarse únicamente en los clientes de entrega de alimentos, la plataforma queda con poco superávit. Esto indica que limitar el número de trabajadores de entrega puede ser un método simple y eficaz para que la plataforma y el restaurante aumenten su propia rentabilidad (Chen *et al.*, 2019).

Conclusiones

Para los restaurantes, las PD pueden ser una espada de doble filo. Por un lado, dan a los restaurantes un acceso flexible a la capacidad de pago y de entrega de pedidos. El costo de construir tal sistema de entrega internamente puede ser prohibitivo para los restaurantes. Debido a su fragilidad financiera, los pequeños restaurantes independientes pueden beneficiarse de un sistema de pagos flexible y de la capacidad de entrega que favorece las PD. Las franquicias, por el contrario, tienen mayor acceso a la digitalización de procesos, ya que algunas de las franquicias cuentan con pedidos vía página web o WhatsApp corporativo, y el uso de PD es un servicio adicional en su forma de reparto. Se demuestra empíricamente que el modelo de franquicia se ve beneficiado por el uso de PD al aumentar su rentabilidad, dirigiendo sus esfuerzos al canal de entrega que más le convenga.

El servicio de entrega de alimentos es un modelo de negocio nuevo e inteligente. Permite a los clientes con altos costos de oportunidad contratar a personas con bajos costos de oportunidad para esperar en línea en su nombre, lo que les permite pasar menos tiempo conectados. Los recientes avances en la tecnología de la información han facilitado la expansión del servicio de entrega de alimentos para que más personas tengan acceso a ella. La relación entre el canal de entrega de la PD y los propios canales de distribución de los restaurantes es una cuestión empírica crucial con implicaciones teóricas y prácticas. Un efecto de sustitución reduciría los márgenes de ganancias de los restaurantes porque, por cada pedido cumplido por las plataformas, los restaurantes pagan una comisión de hasta el 30% del total del pedido (IIEG, 2022).

El precio también es una variable significativa para aumentar la rentabilidad de los restaurantes. Este debe aumentar en función de los costos asociados al uso de PD, sin que sea excesivo para el consumidor final, desalentando la compra. Descubrimos que las PD no aumentan necesariamente la rentabilidad de restaurantes, especialmente cuando los precios de los alimentos permanecen sin cambios y cuando hay suficientes clientes tradicionales. Esto es otra variable determinante, siendo la más importante que gran parte de los ingresos provengan del vender a través de PD. En consecuencia, si el restaurante está obligado a compensar a la plataforma por atraer clientes, este puede sufrir una pérdida proporcional al número de pedidos realizados a través de la plataforma. Los restaurantes deben asumir una combinación de sus ventas que les permita obtener realmente beneficios por el uso de PD y seguir operando de forma tradicional, ya que el servicio por parte de las PD es limitado.

La investigación muestra que el contrato más común entre plataformas y restaurantes tiene defectos, ya que no es una garantía de incremento de rentabilidad. El estudio tiene limitaciones por no considerar más variables operativas de la forma en cómo las PD desempeñan su servicio. El simple reparto de ingresos no es suficiente para compensar el aumento en ventas a través de PD. Como resultado, puede reducir la rentabilidad de los restaurantes, muchos de los cuales ya tienen márgenes delgados. Los límites de comisión y los pisos de precios para las plataformas digitales no pueden corregir este defecto, se necesitan convenios más adecuados al modelo de negocio de las Pymes. Esto apoya la creencia común de que las plataformas de entrega pueden no ser ventajosas para los restaurantes y que la asociación con un servicio de entrega de terceros puede resultar en un ciclo vicioso en el que la calidad del servicio y la rentabilidad disminuyen a pesar del aumento del volumen (Feldman *et al.*, 2022). El estudio reafirma esta postura; los restaurantes y las PD deben trabajar en conjunto, con contratos flexibles que promuevan beneficios para ambas partes.

Agradecimientos

Al Doctorado en Estudios Económicos, CUCEA, UdeG.

Al Departamento de Economía, Administración y Mercadología, ITESO.

Conflictos de interés

Los autores declaran que no existe conflicto de interés.

Referencias

- Alvarez-Melgarejo, M., & Torres-Barreto, M. (2018). *Recursos y capacidades, la investigación de sus relaciones: un análisis bibliométrico*. <https://hal.science/hal-01744010>
- Antipova, T. (2021). Coronavirus pandemic as black swan event. En *Lecture Notes in Networks and Systems* (Vol. 136) (pp. 356–366). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-49264-9_32
- Bakos, Y. (1987). *Interorganizational information systems: strategic implications for competition and cooperation* [Tesis de Doctorado]. Sloan School of Management, Massachusetts Institute of Technology. <https://dspace.mit.edu/handle/1721.1/14299>
- Bakos, Y. (1998). The emerging role of electronic marketplaces on the internet. *Communications of the ACM*, 41(8), 35–42. <https://doi.org/10.1145/280324.280330>
- Bakos, Y., & Brynjolfsson, E. (1997). *Bundling information goods: pricing, profits and efficiency* [Working Paper]. Stern School of Business, New York University. www.stern.nyu.edu/~bakos/big.pdf
- Bapna, R., Chang, S. A., Goes, P., & Gupta, A. (2009). Overlapping online auctions: empirical characterization of bidder strategies and auction prices. *MIS Quarterly*, 33(4), 763–783. <https://doi.org/10.2307/20650326>
- Caputo, F., Fiano, F., Riso, T., Romano, M., & Maalaoui, A. (2022). Digital platforms and international performance of Italian SMEs: an exploitation-based overview. *International Marketing Review*, 39(3), 568–585. <https://doi.org/10.1108/IMR-02-2021-0102>
- Cenamor, J., Parida, V., & Wincent, J. (2019). How entrepreneurial SMEs compete through digital platforms: the roles of digital platform capability, network capability and ambidexterity. *Journal of Business Research*, 100, 196–206. <https://doi.org/10.1016/J.JBUSRES.2019.03.035>
- Cenamor, J., Rönnberg, D., & Parida, V. (2017). Adopting a platform approach in servitization: leveraging the value of digitalization. *International Journal of Production Economics*, 192, 54–65. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2016.12.033>
- Chan, C. M. L., Teoh, S. Y., Yeow, A., & Pan, G. (2019). Agility in responding to disruptive digital innovation: case study of an SME. *Information Systems Journal*, 29(2), 436–455. <https://doi.org/10.1111/lsj.12215>

- Chatterjee, S., Chaudhuri, R., & Vrontis, D. (2023). Entrepreneurial behavior of family firms in the Indian community: adoption of a technology platform as a moderator. *Journal of Enterprising Communities*, 17(2), 433-453. <https://doi.org/10.1108/JEC-08-2021-0122>
- Chen, H., & Frank, M. (2004). Monopoly pricing when customers queue. *IIE Transactions*, 36(6) 569-581. <https://doi.org/10.1080/07408170490438690>
- Chen, M., Hu, M., & Wang, J. (2019). Food delivery service and restaurant: friend or foe?. *SSRN Electronic Journal*, 1-22. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3469971>
- Feldman, P., Frazelle, A. E., & Swinney, R. (2022). Managing relationships between restaurants and food delivery platforms: conflict, contracts, and coordination. *Management Science*, 69(2), 812-823. <https://doi.org/10.1287/mnsc.2022.4390>
- Hess, S., & Train, K. (2017). Correlation and scale in mixed logit models. *Journal of Choice Modelling*, 23, 1-8. <https://doi.org/10.1016/j.jocm.2017.03.001>
- Instituto de Información Estadística y Geográfica de Jalisco (IIEG). (2020). *Encuesta a restaurantes sobre el uso de plataformas digitales 2020*. https://iieg.gob.mx/ns/?page_id=55
- Instituto de Información Estadística y Geográfica de Jalisco (IIEG). (2022). *Encuesta a restaurantes sobre el uso de plataformas digitales 2022*. https://iieg.gob.mx/ns/?page_id=55
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía-Cámara Nacional de la Industria de Restaurantes y Alimentos Condimentados (INEGI-CANICAR). (2021). *Conociendo la industria restaurantera. Colección de estudios sectoriales y regionales*. <https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=889463903369>
- Kapoor, R., & Agarwal, S. (2017). Sustaining superior performance in business ecosystems: evidence from application software developers in the IOS and Android smartphone ecosystems. *Organization Science*, 28(3), 531-551. <https://doi.org/10.1287/orsc.2017.1122>
- Karhade, P., Kathuria, A., & Konsynski, B. (2021). When choice matters: assortment and participation for performance on digital platforms. *Proceedings of the Annual Hawaii International Conference on System Sciences*, 2021, 1799-1808. <https://doi.org/10.24251/hicss.2021.218>
- Li, L., Su, F., Zhang, W., & Mao, J. Y. (2018). Digital transformation by SME entrepreneurs: a capability perspective. *Information Systems Journal*, 28(6), 1129-1157. <https://doi.org/10.1111/ISJ.12153>
- Li, Z., & Wang, G. (2021). The role of on-demand delivery platforms in restaurant sales. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3813891>
- Malone, T. W., Yates, J., & Benjamin, R. I. (1987). Electronic markets and electronic hierarchies. *Communications of the ACM*, 30(6), 484-497. <https://doi.org/10.1145/214762.214766>
- Mehrolia, S., Alagarsamy, S., & Solaikutty, V. M. (2021). Customers response to online food delivery services during covid-19 outbreak using binary logistic regression. *International Journal of Consumer Studies*, 45(3), 396-408. <https://doi.org/10.1111/IJCS.12630>
- Mithas, S., & Jones, J. L. (2009). Do auction parameters affect buyer surplus in e-auctions for procurement?. *Production and Operations Management*, 16(4), 455-470. <https://doi.org/10.1111/j.1937-5956.2007.tb00272.x>
- Montiel, J. C. (2021). El consumo de alimentos y las aplicaciones móviles: el caso de universitarios en Guanajuato, México. *Revista Enfoques*, 5(17), 15-31. <https://doi.org/10.33996/revistaenfoques.v5i17.102>
- Niu, B., Li, Q., Mu, Z., Chen, L., & Ji, P. (2021). Platform logistics or self-logistics? Restaurants' cooperation with online food-delivery platform considering profitability and sustainability. *International Journal of Production Economics*, 234, 108064. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2021.108064>
- Ozkan, E., & Ward, A. R. (2020). Dynamic matching for real-time ride sharing. *Stochastic Systems*, 10(1), 29-70. <https://doi.org/10.1287/stsy.2019.0037>
- Parker, G. G., Van Alstyne, M. W., & Choudary, S. P. (2016). *Platform revolution: how networked markets are transforming the economy*. Norton & Company.
- Queiroz, M. M., Fosso, S., Machado, M. C., & Telles, R. (2020). Smart production systems drivers for business process management improvement: an integrative framework. *Business Process Management Journal*, 26(5), 1075-1092. <https://doi.org/10.1108/BPMJ-03-2019-0134>

- Raj, M., Sundararajan, A., & You, C. (2020). COVID-19 and digital resilience: evidence from Uber Eats. *SSRN Electronic Journal*, 1. <https://doi.org/10.48550/arxiv.2006.07204>
- Rodríguez-Reyes, L. R., & Pasillas, M. (2023). COVID-19 and the restaurant industry in Jalisco, Mexico. *Management Research*, 21(4), 356-370. <https://doi.org/10.1108/MRJIAM-09-2023-1453>
- Sedera, D., Lokuge, S., Grover, V., Sarker, S., & Sarker, S. (2016). Innovating with enterprise systems and digital platforms: a contingent resource-based theory view. *Information & Management*, 53(3), 366-379. <https://doi.org/10.1016/J.IIM.2016.01.001>
- Smith, M. D., Bailey, J., & Brynjolfsson, E. (2001). *Understanding Digital Markets: Review and Assessment*. Social Science Research Network. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=290326
- Soh, C., Markus, M. L., & Goh, K. H. (2006). Electronic marketplaces and price transparency: strategy, information technology, and success. *MIS Quarterly: Management Information Systems*, 30(3), 705-723. <https://doi.org/10.2307/25148746>
- Standing, C., Love, P. E. D., Stockdale, R., & Gengatharen, D. (2006). Examining the relationship between electronic marketplace strategy and structure. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 53(2), 297-311. <https://doi.org/10.1109/TEM.2005.861801>
- Subramaniam, M., Iyer, B., & Venkatraman, V. (2019). Competing in digital ecosystems. *Business Horizons*, 62(1), 83-94. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2018.08.013>
- Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (2009). Dynamic capabilities and strategic management. En G. Dosi, R. R. Nelson & S. Winter (eds.), *The nature and dynamics of organizational capabilities*, 18(7), 77-116. Oxford. <https://doi.org/10.1093/0199248540.003.0013>
- Vaca, J., Laure, A., & Orozco, M. (2015). Análisis del mercado laboral del sector gastronómico en la zona metropolitana de Guadalajara, Jalisco, México. *Revista Caribeña de Ciencias Sociales (RCCS)*, (12), 11. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8565490&info=resumen&idioma=ENG>
- Vrontis, D., Chaudhuri, R., & Chatterjee, S. (2022). Adoption of digital technologies by SMEs for sustainability and value creation: moderating role of entrepreneurial orientation. *Sustainability*, 14(13), 7949. <https://doi.org/10.3390/su14137949>
- Werden, G. J., Froeb, L. M., & Tardiff, T. J. (2011). The use of the logit model in applied industrial organization. *International Journal of the Economics of Business*, 3(1), 83-105. <https://doi.org/10.1080/758533490>
- Yoo, Y., Henfridsson, O., & Lyytinen, K. (2010). The new organizing logic of digital innovation: an agenda for information systems research. *Information Systems Research*, 21(4), 724-735. <https://doi.org/10.1287/isre.1100.0322>
- Zhao, Y., & Bacao, F. (2020). What factors determining customer continuingly using food delivery apps during 2019 novel coronavirus pandemic period?. *International Journal of Hospitality Management*, 91, 102683. <https://doi.org/10.1016/J.IJHM.2020.102683>