

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS**



**TESIS**

**LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y LA INNOVACIÓN COMO FACTORES DE  
DESEMPEÑO EN LOS HOTELES DE BAJA CALIFORNIA**

**PRESENTA:**

**YESICA LIZBET BENÍTEZ NIEBLA**

**PARA OBTENER EL GRADO DE  
DOCTOR EN CIENCIAS ADMINISTRATIVAS**

**DIRECTOR DE TESIS:**

**DR. SERGIO BERNARDINO LÓPEZ**

## Índice

CAPITULO I. INTRODUCCION.....	1
1.1 Antecedentes y planteamiento del problema .....	1
1.1.1 La Competitividad turística: México .....	5
1.1.2 La Competitividad hotelera.....	7
1.1.3 El estudio de los hoteles en Baja California .....	8
1.1.4 La Problemática y pregunta de investigación .....	13
1.2 Objetivos .....	14
1.3 Hipótesis.....	15
1.4 Justificación.....	16
1.4.1 La Política Turística en México: Plan Nacional de Desarrollo .....	16
1.5 Delimitación .....	18
CAPITULO II. MARCO TEORICO .....	19
2.1 Teoría de Recursos y Capacidades .....	19
2.2 Tecnologías de la Información y Comunicación.....	22
2.2.1 Concepto de Tecnologías de la Información y Comunicación. ....	23
2.2.2 Uso y adopción de las Tecnologías de la Información y Comunicación.....	24
2.3 Los Sistemas de Información, la Innovación tecnológica y de Servicios en el Desempeño de los Hoteles .....	25
2.3.1 Innovación en el servicio.....	28
2.3.2 Innovación Tecnológica.....	30
2.3.3 Sistemas de información en la Innovación y el Desempeño.....	32
2.3.4 Desempeño .....	35
2.3.5 Innovación en el servicio y Desempeño.....	36
2.3.5 Innovación Tecnológica y Desempeño.....	37
2.4 Competitividad.....	38
2.4.1 Antecedentes de la Competitividad.....	38
2.4.1 Las TIC y la Competitividad .....	39
CAPITULO 3. MÉTODOLOGIA .....	42
3.1 Diseño de investigación .....	42

3.2 Población y muestra.....	43
3.3 Método de investigación .....	44
3.4 Conceptualización y Operacionalización de Variables.....	45
3.4 Diseño del cuestionario.....	46
3.5 Validación de expertos.....	47
3.6 Prueba Piloto.....	47
3.6.1 Pruebas de Fiabilidad y Validez del pilotaje.....	48
3.7 Modelo Estadístico: modelo conceptual .....	49
3.7.1 Plan de análisis CB-SEM .....	51
3.7.2 Modelos estadísticos: Sistemas de Información, Innovación Tecnológica, Innovación en el Servicio y Desempeño.....	53
CAPITULO 4. RESULTADOS .....	60
4.1 Resultados Descriptivos .....	60
4.2 Análisis de Resultados.....	62
4.2.1 Evaluación del modelo de medida PLS-SEM .....	62
4.2.2 Cargas o pesos de las variables .....	65
4.2.3 Fiabilidad .....	67
4.2.4 Correlaciones .....	68
4.2.5 Coeficiente de determinación.....	68
4.2.6 Análisis del modelo estructural.....	69
4.3 Discusión de los Resultados .....	70
CAPITULO 5. CONCLUSIONES.....	71
Referencias.....	72

## Índice de Tablas

Tabla 1: Datos para la determinación de la muestra.....	44
Tabla 2: Relación de variables y dimensiones con autores .....	46
Tabla 3: Total de la varianza explicada en la prueba piloto .....	49
Tabla 4: Relación de estudios y modelo estadístico SEM utilizado.....	51
Tabla 5: Características de la muestra .....	58
Tabla 6: Cargas Factoriales por ítem .....	63
Tabla 7: Fiabilidad del Constructo .....	65
Tabla 8: Validez Convergente por Constructo .....	65
Tabla 9: Validez Discriminante: Fornell-Larcker .....	66
Tabla 10: Coeficiente de determinación .....	67
Tabla 11: Resumen de efectos .....	67
Tabla 12: Prueba de hipótesis .....	68

## Índice de Figuras

Figura 1: Antecedentes en los hoteles del estado de Baja California .....	9
Figura 2: Modelo de innovación y desempeño en hoteles en tiempos de crisis .....	52
Figura 3: Modelo factores internos y externos de los tipos de innovación, que influyen en la innovación proveniente del personal y el desempeño de los hoteles .....	52
Figura 4: Modelo orientación al aprendizaje, capacidad de innovación y desempeño financiero .....	53
Figura 5: Modelo innovación en el servicio y desempeño .....	54
Figura 6: Modelo de cocreación, innovación en el servicio y desempeño de la empresa .	55
Figura 7: Modelo el rol de la cocreación y la innovación tecnológica como facilitadores de la innovación en el servicio y el desempeño .....	55
Figura 8: Modelo de cocreación, innovación tecnológica como predictores de la satisfacción del cliente y la intención de revisita del huésped .....	56
Figura 9: Modelo de innovación tecnológica y desempeño de las empresas manufactureras desde la teoría de la disponibilidad .....	56
Figura 10: Modelo teórico propuesto .....	57
Figura 11: Categoría del hotel de la muestra .....	59
Figura 12: Ubicación del hotel de la muestra .....	59
Figura 13: Años de operación del hotel de la muestra .....	60
Figura 14: Modelo estadístico validado .....	61
Figura 15: Modelo de ajuste .....	62
Figura 16: Modelo final .....	63

## **Resumen**

El presente estudio tiene como objetivo determinar el efecto que tienen los sistemas de información, la innovación tecnológica, la innovación en el servicio y en el desempeño de los hoteles de Baja California.

Para lo cual se realizó una investigación descriptiva documental, no experimental, transversal, correlacional. El enfoque es cuantitativo, debido a que se aplicó un instrumento tipo cuestionario, cuyas respuestas se presentan mediante la escala de Likert. La población del estudio es de 109 unidades económicas, la muestra es de 86 hoteles, se utilizó un muestreo aleatorio probabilístico. El método estadístico utilizado fue Ecuaciones Estructurales (Modelo PLS-SEM).

Los resultados indican una influencia significativa entre la inversión en tecnología, la innovación tecnológica y la innovación en el servicio, lo cual a su vez tiene efectos directos favorables en el desempeño de las empresas de hospedaje. En un menor grado los sistemas de información impactan de forma positiva en la innovación tecnológica de los hoteles y de forma indirecta en el desempeño.

Palabras claves: Sistemas de Información, Innovación Tecnológica y de Servicios, Desempeño, Hotelería.

## **CAPITULO I. INTRODUCCION**

El presente estudio aborda las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), para determinar la relación e influencia que tiene sobre la competitividad de las empresas del sector turismo del giro hotelero de Baja California. En el capítulo uno se presenta los principales elementos del proyecto de investigación, antecedentes de objeto de estudio, se describe la problemática, se establecen los objetivos del estudio y las hipótesis de trabajo.

### **1.1 Antecedentes y planteamiento del problema**

Es indudable la relevancia que tienen las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en las organizaciones, influyen en la manera de hacer negocios y en los modelos comerciales. En un mundo globalizado la aceleración de los cambios tecnológicos, políticos y sociales, imponen la necesidad de innovar y adaptarse.

En la Sociedad de la Información resulta trascendente incorporar las competencias digitales dentro de las organizaciones, la economía del conocimiento está basada en la información, las comunicaciones, la educación y la innovación tecnológica. De ahí que el uso de las TIC en la gestión de las organizaciones, representa una herramienta indispensable en la administración interna de cualquier empresa, así como en su la relación con clientes y proveedores (Forero et al. 2020; Demenev, 2020; Coba et al., 2017).

El factor tecnológico tiene un efecto en el desempeño de las organizaciones. Las empresas se encuentran en ambientes cambiantes, por lo que su competitividad dependerá de la manera en que estas respondan y se adapten a dichos cambios (Saavedra et al., 2019; Rodríguez, 2016).

Por otra parte, el turismo juega un rol importante en la economía mexicana. En los últimos años México se ha consolidado como uno de los principales destinos a nivel mundial (OMT, 2018; World Economic Forum, 2019).

Acorde a la Organización Mundial del Turismo (OMT), el turismo se define como “un fenómeno social, cultural y económico que supone el desplazamiento de personas a países o lugares fuera de su entorno habitual por motivos personales, profesionales o de negocios.” La OMT considera que en 2017 los diversos destinos del mundo, recibieron un total de 1,326 millones de llegadas de turistas internacionales, unos 86 millones más que en 2016. Lo que significa que las llegadas de turistas internacionales crecieron un 7,0% en 2017, el mayor aumento desde la crisis económica mundial de 2009 crisis económica mundial (OMT, 2018).

Debido al contexto de la emergencia sanitaria derivada de la COVID-19 que está causando un impacto social y económico en el sector turístico, la OMT estimó que en 2020 se perderían entre 850 y 1,100 millones de turistas internacionales, pérdidas en ingresos entre 910,000 y 1,200,000 millones de dólares, y estarían en riesgo entre 100 y 120 millones de empleos a nivel mundial. Por su parte la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) considera que los destinos más afectados serían aquellos con un mayor grado de dependencia del turismo internacional. Entre enero-abril 2020 hubo una caída de 44% de los turistas internacionales en todo el mundo, eso se tradujo en una pérdida aproximada de 195,000 millones de dólares, en la región de Norteamérica la caída fue del 48% (CEOE, 2020) (OMT, 2020) (OECD, 2020).

En lo que se refiere a México, el país tuvo llegadas de turistas internacionales por aproximadamente 39,298,000 visitantes en 2017, un 12% mayor a las llegas de 2016, lo cual lo ubica en el 6to lugar a nivel mundial. Por su parte los ingresos derivados del turismo internacional en 2017 ascendieron a 21,333 millones de dólares, el incremento con respecto al año anterior fue de 8.56% (OMT, 2018).

En 2020, las llegadas de turistas internacionales al país ascendieron a 24,284,000 visitantes, representando una caída de 46.07% con respecto al año anterior, debido a condiciones extraordinarias derivadas de la pandemia de coronavirus. Sin embargo, antes de la pandemia en el periodo 2009-2019 el promedio de los incrementos en las llegadas fue de 7.42% de manera que, el promedio de llegadas en este lapso fue de 31,639,250 turistas internacionales, lo que ayudó a posicionar a México como unos de los principales destinos a nivel internacional. Durante 2018 y 2019 el país se situó en el 7mo lugar en el ranking mundial en función de la llegada de turistas, siguiendo esta tendencia en 2020 ocupó el 3er lugar en dicho ranking (DataTur, 2021).

En el mismo sentido en 2020 los ingresos provenientes del turismo internacional fueron de 10,995.6 millones de dólares, reflejando una disminución del 55.25% respecto a 2019. En cambio, de 2009 a 2019 los ingresos promedio derivados del turismo internacional fueron de 17,257.64 millones de dólares, con un incremento promedio en el periodo de 7.96%. En 2018 y 2019 México se situó en el lugar 17 en el ranking mundial en función de sus ingresos por turismo, y a su vez en 2020 ocupó el 14 lugar en el ranking (DataTur, 2021).

Por su parte el Estado de Baja California tuvo llegadas de turistas en 2020 por 2,445,832 (DataTur, 2021) observándose una notable disminución del 38.2% por los estragos

de la pandemia global, mientras que en 2019 recibió 3,958,843 turistas, esto representa un incremento del 7.7% respecto a las llegadas de turistas totales de 2018, las cuales fueron de 3,676,009 personas. Del total de llegadas de turistas en 2019, un 35.73% fueron llegadas de turistas internacionales es decir 1,414,305 personas, mientras que las llegadas de turistas nacionales en 2019 fueron de 2,544,538 un 64.27% del total. En 2019 los cuartos disponibles en el Estado de BC fueron de 6,559,205 de estos el porcentaje de ocupación total fue de 46.9%, lo que se traduce en 3,074,572 cuartos ocupados. En los últimos 10 años, de 2009 a 2019, el incremento de llegadas ha sido en promedio de 5.62% por año (Datatur, 2020).

Del total de llegadas de turistas en 2020, un 38.32% fueron llegadas de turistas internacionales es decir 937,261.02 personas, mientras que las llegadas de turistas nacionales en 2020 fueron de 1,508,571.39 un 61.68% del total. En 2020 los cuartos disponibles en el Estado de BC fueron de 6,823,284 de estos el porcentaje de ocupación total fue de 27.14%, lo que se traduce en 1,851,862 cuartos ocupados (Datatur, 2021).

Baja California se posicionó durante 2020, en el 8vo lugar respecto a los otros estados, en cuanto a llegada de turistas totales. En el lugar 11 de llegada de turistas nacionales y el 4to lugar de llegada de turistas extranjeros, ya que es un estado fronterizo que colinda con el estado de California en EUA. Por número de establecimientos ocupa el lugar 16 a nivel nacional, por número de cuartos ocupa el lugar 13 (Datatur, 2021; INEGI 2021).

En 2020 hubo una caída considerable del Producto interno bruto turístico, en el índice de volumen físico anual, paso de ser en 2019 un 114.10 a ser en 2020 un 82.20, una disminución del 28% debido a las condiciones actuales globales de la pandemia. En 2021 solo se tienen cifras del primer trimestre 84.50, por lo que, al compararlas con el índice del

primer trimestre de 2019 (117.60), se observa una disminución de 39.20% en el producto interno bruto turístico. En el mismo sentido del 2019 a 2020, el consumo turístico interior tuvo una caída de 30%, en 2019 era de 115.40 y en 2020 fue de 80.90; al comparar el dato del primer trimestre de 2021 con el del primer trimestre de 2019, la disminución resulta en un 38.7% (INEGI, 2021).

“Durante el periodo de 2009 a 2019 el Producto Interno Bruto Turístico registró una participación promedio sobre el producto del país de 8.5% y una variación promedio anual de 2.4% en términos reales en el mismo lapso. En 2019 el Producto Interno Bruto Turístico (PIBT) a precios básicos representó 8.7% del Producto Interno Bruto (PIB) total del país, en valores corrientes.” (INEGI, 2020). En 2019 los servicios de alojamiento representaron un 29.20% del valor del PIBT (INEGI, 2020).

En cuanto a ocupación el sector turístico ocupó en 2019 un 5.8% de las personas empleadas, lo que se traduce en aproximadamente 2.3 millones de empleos remunerados. Los servicios relacionados con el alojamiento para visitantes ocuparon un 8.7% del total del sector en 2019, es decir la industria hotelera dio empleo 200,478 personas (INEGI, 2020).

### ***1.1.1 La Competitividad turística: México***

En lo que respecta a la competitividad turística, bienalmente el Foro Económico Mundial emite el Índice de Competitividad de Viajes y Turismo, con la finalidad de medir las políticas y los factores que posibilitan el desarrollo sostenible del turismo, lo que a su vez abona de forma directa a la competitividad y el desarrollo de los países. En la edición 2019 México se ubicó en el sitio 19 global, mientras que en 2017 quedó en el lugar 22, en 2015 se posicionó en el lugar 30 y en 2013 estuvo en el lugar 44. En 2007 el país se ubicó en el lugar

49, su punto más bajo, a partir de ahí ha ido escalando posiciones y obteniendo mejores resultados (World Economic Forum, 2017) (World Economic Forum, 2019).

En el ranking de 2019 del Índice de Competitividad de Viajes y Turismo, del Foro Económico Mundial, México tuvo mejoras en los subíndices de Infraestructura, Recursos naturales y culturales, al igual que en Políticas y Factores que permiten los Viajes y el Turismo, mientras que se mantuvo sin cambios en Entorno propicio para el Turismo.

De las 14 categorías que integran el índice, regularmente los puntos en los que México obtiene bajas puntuaciones son en las categorías de; seguridad y protección, sostenibilidad del medio ambiente y especies amenazadas. Mientras que destaca en Recursos Naturales, Recursos Culturales y Viajes de Negocios, a este último también se le conoce como turismo de reuniones. Esto en cuanto a las últimas dos emisiones del Índice, en lo que respecta a 2017 y 2019 (IMCO, 2017) (World Economic Forum, 2017) (World Economic Forum, 2019).

Entre las distintas categorías, dentro del subíndice Entorno propicio para el turismo (Enabling Environment), se incluye el pilar ICT Readiness, es decir el Desarrollo de las TIC o Disponibilidad de las TIC, esta categoría tiene que ver con los usuarios de internet del destino, así como la oferta de servicios digitales en cuanto a viajes y turismo (Consejo Nacional de Competitividad, 2019).

Los componentes de este pilar miden no solamente la existencia de infraestructuras modernas, como la cobertura de la red móvil o la calidad del suministro eléctrico, sino también la capacidad de las empresas y de los particulares para utilizar y proveer servicios en línea, ya que el Internet se utiliza para planificar itinerarios, reservar viajes y alojamientos. En la región de América, Estados Unidos lidera esta categoría gracias a la amplia densidad

de conexiones a Internet de banda ancha móvil y al amplio uso de las TIC en las empresas. Por su parte México ocupa la posición 81 a nivel mundial en el pilar de Disponibilidad de TIC (World Economic Forum, 2019).

De acuerdo a un estudio elaborado por el Instituto Mexicano de la Competitividad A.C. en México, titulado Índice de Competitividad Internacional 2022, se estudiaron 85 indicadores de 43 países, se analizaron 10 dimensiones entre ellas la Innovación, dimensión en la cual México se sitúa en la posición 29 de 43. Algunos de los índices utilizados para medir la innovación fueron; el porcentaje del PIB destinado como gasto en investigación y desarrollo (0.3%) y el porcentaje del PIB en servicios (58.40%). El primero de ellos representa un nivel muy bajo del gasto público con relación a los demás países del estudio, ya que ubica a al país en la posición 37 de 43 (IMCO, 2022).

En la dimensión sectores precursores de clase mundial, que se relaciona con la infraestructura de comunicaciones y transportes, incluye los siguientes índices: porcentaje de la población que es usuaria de internet (72.0%), líneas móviles por cada 100 habitantes (95.3), servidores de internet seguros por cada millón de personas (322.80). Estos 3 indicadores representan niveles por debajo de la media mundial, por lo que en los últimos dos índices México se encuentra en el lugar 41 de 43 (IMCO, 2022). Lo cual pone de manifiesto el rezago en materia de comunicaciones e infraestructura en TIC.

### ***1.1.2 La Competitividad hotelera***

Las empresas de hotelería, prestadores de servicios turísticos, junto con las empresas del sector de Alimentos y Bebidas, Transporte, Recreación y Entretenimiento, al igual que

las Agencias de viaje, forman el sector turístico que en sus múltiples relaciones de intercambio puede ser entendido como un ecosistema turístico.

Existen diversos factores e indicadores que influyen en la competitividad hotelera, dentro de los que destacan los que tienen que ver con los procesos y las condiciones del servicio, se reconoce que varían en función de cada contexto turístico, mientras que para determinar la efectividad de su gestión, se propone el empleo del GOT (Gross Operational Profit), el RevPAR (Revenue Per Available Room) y el porcentaje de ocupación como los indicadores que permiten hacer comparaciones y establecer posiciones entre empresas hoteleras en ambientes similares (Millán y Gómez 2018).

### ***1.1.3 El estudio de los hoteles en Baja California***

En el contexto regional se han realizado investigaciones sobre los hoteles de Baja California, en una búsqueda por los últimos 7 años se encontraron 4 estudios organizacionales; de los cuales 3 fueron investigaciones aplicadas a hoteles de la ciudad de Tijuana y 1 investigación fue a hoteles de Ensenada y el Valle de Guadalupe. En casi todos los casos los casos el objeto de estudio fueron hoteles de 3, 4 y 5 estrellas excepto en la investigación de Miranda (2015) que solo abarcó a hoteles de 4 y 5 estrellas.

De las mencionadas investigaciones, dos investigaciones versaban sobre los factores de competitividad, ambos con enfoque cuantitativo, en donde se utilizaron instrumentos aplicados a personal clave de la empresa, nivel directivo (Estrada, 2015; Ruiz, 2012). Mientras que los otros tuvieron como sujeto de estudio a los clientes de las empresas de hotelería, en temas de calidad en el servicio y marketing en redes sociales (Ruiz et al., 2018; Miranda, 2015).

## Figura 1

Antecedentes en los hoteles del estado de Baja California.



*Fuente: Elaboración propia*

Algunos de los principales hallazgos del artículo sobre los factores de competitividad fueron: Los hoteles cuentan con herramientas para medir la eficiencia de sus servicios, sin embargo, estos sistemas o programas no dan pie a la detección de algún problema en los servicios, no están encaminados a mejorar la calidad. Si bien los hoteles hacen uso de las TIC en todos los departamentos de la organización, es en la administración, contabilidad, finanzas e informática donde son las TIC son más relevantes, ya que su nivel de utilización es mayor (Estrada et al., 2015).

Las conclusiones de dicha publicación son las siguientes: hacen falta empleados calificados, las necesidades de capacitación no se adecuan a una metodología, no se relación con intervenciones de mejora continua o de brindar un servicio de calidad (Estrada et al., 2015).

Por otra parte, en una investigación realizada a los hoteles localizados en la ciudad de Tijuana, Baja California, en donde se les cuestionó a los clientes sobre su percepción respecto a la calidad de los servicios. Para medir la calidad del servicio se utilizó un instrumento con base en una escala del modelo Caltic, el cual “es un modelo de medición de calidad de servicio validado a partir del reconocido Servqual, incluyendo variables que toman en cuenta las tecnologías de información y comunicación (en adelante TIC).” (Ruiz et al., 2018, p. 5).

Los resultados de dicha investigación revelaron algunas áreas de oportunidad, tanto clientes nacionales como extranjeros, expresaron en la encuesta cuestiones relacionadas con el sistema virtual de quejas del hotel, innovación que se implementó en los hoteles con la finalidad de obtener opiniones del servicio, según afirman los encuestados dicho sistema no cubre las áreas de mayor prioridad, tales como los sistemas de información y las tecnologías que el hotel oferta. Otro punto a destacar sobre el sistema virtual de las quejas, en el que los clientes señalaron que las quejas u opiniones no se atendieron oportunamente, es decir, no fueron resueltas durante su estadía en el hotel, tampoco hubo una retroalimentación que indicara sobre el seguimiento a la queja (Ruiz et al., 2018).

Las conclusiones del artículo resaltan el papel que tienen las TIC en la calidad de los servicios que ofrecen los prestadores de servicios turísticos, y de las ventajas que se podrían alcanzar con su implementación. Los resultados, evidencian que las TIC “son un factor determinante que los hoteles deben procurar y mantener actualizado, ya que los clientes actuales son versátiles respecto a sus necesidades y deseos, que a través de dichas tecnologías se pueden satisfacer de manera eficaz y oportuna.” (Ruiz et al., 2018, p. 8).

Así también los clientes sugieren que haya diversidad en los servicios, entre ellos los que tienen que ver con las TIC. Del total de la muestra, la mitad dijo estar satisfecho con el servicio y la otra mitad dijo que no se encontraban satisfechos (Ruiz et al., 2018).

Por otra parte, en una tesis sobre las empresas de hotelería del Estado de Baja California, se analizaron los factores críticos de éxito competitivo de los hoteles de la ciudad de Ensenada, Baja California y el Valle de Guadalupe. Los factores críticos de éxito fueron: la calidad, el capital humano, la gestión estratégica, la gestión del conocimiento e la innovación (Ruiz, 2020).

Es una investigación de tipo cuantitativo y correlacional, se hizo un análisis con estadística descriptiva y pruebas de correlación. Con fundamento en la teoría de recursos y capacidades, se analizó la competitividad, para medirla se elaboró un instrumento tipo encuesta en escala Likert, que se validó ante expertos. La muestra fue de 49 hoteles, la encuesta se aplicó a los altos mandos de la organización, los tomadores de decisiones tales como administradores, gerentes o propietarios, quienes fueron los sujetos de investigación (Ruiz, 2020).

Los resultados estadísticos señalan que, si bien cada uno de los factores de éxito se correlacionan entre sí, las variables de capital humano, gestión del conocimiento e innovación tienen una correlación significativa. Por ende, se infiere que aquellos hoteles que cuenten con personal competente, eficientes y con buen desempeño, tendrán mayor nivel competitivo (Ruiz, 2020).

En otra de las investigaciones se llevó a cabo un estudio mixto, aplicado a 16 hoteles de Tijuana, Baja California, realizado mediante el análisis de las redes sociales de hoteles de

cuatro y cinco estrellas, en la parte cualitativa. En lo cuantitativo se aplicó un instrumento tipo encuesta, los sujetos fueron los huéspedes de 16 hoteles, los cuales se encuentran registrados en la Secretaría de Turismo del Estado (Secture) y en la Asociación de Hoteles del Noroeste A.C. (Ashono), la información se recabó durante el verano de 2013 (junio-julio). La muestra fue de 267 observaciones (Miranda, 2015).

En los relativo a redes sociales, los resultados de este artículo muestran que la mayoría de los clientes acceden a Facebook para investigar sobre el hotel antes de hospedarse, es decir un 86.8% de los huéspedes afirmaron revisar el perfil de la empresa. Los clientes dijeron que consideran muy importante que los siguientes datos estén presentes en las redes sociales del hotel; la localización (60.8 %), los precios (42.7%), las promociones (41%), el servicio del restaurante (35.2%) y el número de estrellas (29.5%). A los encuestados se les preguntó sobre los factores que lograrían aumentar su confianza en el uso de las redes sociales de la empresa, como muy importante eligieron; que los contenidos estén actualizados (64.3%), la calidad en los contenidos (61.7%) y la rapidez de respuesta en redes sociales (59%) (Miranda, 2015).

Por otra parte, entre los antecedentes se encuentra un artículo sobre las TIC en las empresas turísticas, para conocer el índice de adopción de las TIC de los restaurantes de Puerto Nuevo, Baja California. Cruz et al. (2019), realizaron una investigación, aplicando encuesta y la técnica de focus group enfocándose en sus clientes. Los resultados indican que los negocios se encuentran en niveles bajos en e-marketing y administración de relación con los clientes.

#### ***1.1.4 La Problemática y pregunta de investigación***

Los cambios acelerados en la tecnología, la liberalización de los mercados y la fluctuación de la demanda de los clientes han incrementado la competencia entre las empresas turísticas (Vladimirov y Williams, 2018).

Debido al dinamismo del sector y del turismo internacional en este entorno cambiante y competitivo, México tiene una mayor competencia ya que crece a un ritmo menor en comparación con otros destinos del mundo. La política pública en materia de turismo, manifestada por medio del FONATUR (Fondo Nacional de Fomento al Turismo) en sus objetivos, ha abonado a que la oferta y la demanda se concentre en unos cuantos destinos. Aunado al hecho de que hay un desequilibrio entre el incremento de la actividad turística y desarrollo económico de los destinos, resulta necesaria una planeación eficiente e inversiones que propicien el desarrollo balanceado y para que esto les permita ser competitivos (Ruiz et al., 2018; OCDE, 2017; FONATUR, 2022).

Como se puede observar existen pocos estudios y escasa literatura respecto a las TIC y los sistemas de información en los hoteles del estado de Baja California, aunado al hecho de que solo se ha abordado el tema mediante análisis descriptivos y exploratorios, lo que posibilita recabar evidencia sobre el sector y da pie para desarrollar investigaciones de mayor complejidad sobre el sector hotelero. A la fecha, con los antecedentes mencionados no es posible saber en qué nivel de adopción de tecnologías se encuentran las empresas de hospedaje o el cómo sus contribuciones aportan valor a la organización.

Las investigaciones sobre Sistemas de Información, Innovación y Desempeño en los hoteles son nulas en la región, mientras que en otros países hay trabajos empíricos sobre ello,

existe evidencia que afirma la relación entre estas variables en las empresas de hotelería (Hameed, 2021; Bhat y Sharma, 2022; Sharma y Bhat, 2022 Kitsios y Grigoroudis, 2020; Kallmuenzer y Peters, 2018, Vladimirov y Williams, 2018; Rehm et al., 2017; Tugores y Garcia 2015; Campo et al. 2014; Grisseemann et al., 2013; Qi y Junhai, 2011, Tarafdar y Gordon, 2007).

Dada la falta de información a nivel estatal, quedan sin resolver las siguientes preguntas, en el caso de los hoteles de Baja California: ¿Qué tipo de sistemas de información utilizan los hoteles y como ayudan a que los hoteles generen mayor innovación? ¿Qué tipo de innovaciones derivan del uso de TIC? ¿De qué manera las innovaciones tecnológicas influyen en las innovaciones en el servicio? ¿Cómo es que la innovación coadyuva a que las empresas de hospedaje tengan mejor desempeño? ¿Qué papel juega la calidad de la información en las contribuciones de los SI?

A partir de la determinación del tema surgen algunas interrogantes, tales como: ¿Qué impacto tienen los sistemas de información en las empresas de alojamiento? ¿De qué forma los sistemas de información mejoran la toma de decisiones? ¿Cuál es la relevancia de los SI en las empresas de hospedaje? ¿Por qué son indispensables los SI para administrar la actividad de la organización? ¿Cómo se utilizan las TIC para alcanzar una ventaja competitiva?

## **1.2 Objetivos**

El objetivo general de esta investigación es determinar el impacto que tienen los sistemas de información y la inversión en tecnología en la innovación tecnológica y de servicio y en el desempeño de las empresas de hotelería de Baja California.

Los objetivos específicos son los siguientes: Analizar la interrelación que existe entre los sistemas de información, la innovación y el desempeño de los hoteles, esquematizar dicha relación a través de la propuesta de un modelo teórico, consultando los antecedentes teóricos y otros estudios probados.

Diseñar y aplicar un instrumento a las empresas de hospedaje de Baja California para recabar información necesaria para la validación de hipótesis del modelo propuesto

Validar el modelo teórico a través de los modelos estadísticos de ecuaciones estructurales (SEM), por medio de la comparación entre el método basado en covarianzas y otro basado en la varianza, para confirmar la relación entre las variables de investigación.

### **1.3 Hipótesis**

Una vez vertidos los datos se puede formular la hipótesis general de investigación: Los sistemas de información y la inversión en tecnología, tienen un efecto favorable en el desempeño de los hoteles de Baja California, con la mediación de la innovación tecnológica y la innovación en el servicio.

Las hipótesis específicas de investigación son las siguientes:

1. Los sistemas de información tienen un efecto positivo en la innovación tecnológica de las empresas de hospedaje de Baja California.
2. La innovación tecnológica influye de manera positiva y significativa en la innovación en el servicio de los hoteles de Baja California.
3. La innovación en el servicio repercute de manera positiva y significativa en el desempeño de las empresas de hotelería de Baja California.

4. La inversión en tecnología influye en la innovación tecnológica de las empresas de alojamiento de Baja California.

#### **1.4 Justificación**

La relevancia que tienen las empresas hoteleras dentro del turismo se debe a la creación de empleos y la generación de recursos económicos que contribuyen así al desarrollo económico del país (Orlandini et al., 2019).

Destinos en la frontera norte y en el litoral del pacífico mexicano, cercanos al mercado de Estados Unidos, cuya dinámica reciente ha mostrado un crecimiento en consolidación, aunado a la expectativa de crecimiento del sector servicios, en el caso del estado de BC con el desarrollo del turismo de salud, gastronómico, enológico, de reuniones e inmobiliario (Ruiz et al., 2018).

Las diferentes fases de desarrollo de una zona receptora de turismo muestran una relación muy estrecha con la capacidad de los hoteles, los alojamientos, el tráfico turístico de los hoteles y los índices de tráfico y utilización turística más importantes (Albert, 2016).

##### ***1.4.1 La Política Turística en México: Plan Nacional de Desarrollo***

Ahora bien, una vez planteado la relevancia del turismo en México es entendible porque en el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2019-2024, en particular en el Programa Sectorial de Turismo (PROSECTUR) 2020-2024 se considera como uno de los objetivos: fortalecer las ventajas competitivas del sector turístico. En el artículo 2 de la Ley General de Turismo (LGT) menciona “que se deberán establecer las bases para la política, planeación y programación de la actividad turística en todo el territorio nacional, bajo criterios de

beneficio social, sustentabilidad, competitividad y desarrollo equilibrado de los Estados, Municipios y la Ciudad de México, a corto, mediano y largo plazo.” (PROSECTUR, 2020).

Acorde a ello en el artículo 23 del Reglamento de la Ley General de Turismo (RLGT), se especifican los objetivos del Programa Sectorial los cuales están “encaminados a transformar al sector turístico y fortalecer esquemas de colaboración y corresponsabilidad; fortalecer las ventajas competitivas; establecer mecanismos para facilitar el financiamiento y la inversión pública y privada, e impulsar la promoción turística para contribuir a la diversificación de mercados.” (PROSECTUR, 2020).

De esta manera el PROSECTUR 2020-2024 está enfocado en alcanzar los objetivos del punto 3 del PND 2019-2024, en lo referente al punto III. Economía, se mencionan el establecimiento de proyectos regionales como el Tren Maya, el Programa para el Desarrollo del Istmo de Tehuantepec y el Programa Zona Libre de la Frontera Norte, entre otros. (PROSECTUR, 2020) (PND, 2019).

Para alcanzar los objetivos descritos, en el PROSECTUR 2020-2024 se plantean las siguientes estrategias: “Fortalecer la integración de productos y servicios para consolidar la actividad turística. Impulsar la formación y profesionalización de recursos humanos para generar oportunidades de bienestar y elevar la calidad en los servicios asociados al turismo. Diversificar las estrategias de comercialización para incrementar los flujos turísticos y la inversión. Innovar en la promoción turística para impulsar el crecimiento del sector.” (PROSECTUR, 2020).

Los programas presupuestarios relacionados son: Programa de Calidad y Atención Integral al Turismo, Fomento y promoción de la inversión en el sector turístico, Desarrollo y

promoción de proyectos turísticos sustentables, Regulación y certificación de estándares de calidad turística y Conservación y mantenimiento a los Centros Integralmente Planeados (PROSECTUR, 2020) (SHCP1, 2020) (SHCP2, 2020) (SHCP3, 2020).

### **1.5 Delimitación**

Delimitación Espacial: La investigación se desarrolló en el Estado de Baja California, México. Delimitación Temporal: El Tema fue desarrollado en dos años, el instrumento se levantó de noviembre 2021 a junio 2022, para la recolección de los datos. Delimitación Temática: El objetivo de este estudio es determinar el impacto que tienen los sistemas de información y la inversión en tecnología en la innovación tecnológica, la innovación en el servicio y en el desempeño de las empresas de hotelería de Baja California. Se construyó un modelo basado en la teoría de recursos y capacidades.

## **CAPITULO II. MARCO TEORICO**

En este capítulo se mencionan los elementos que componen el objeto de estudio, derivado de la revisión de la literatura se plantean los antecedentes de las tecnologías de la información y comunicación, así como sus principales influencias en las organizaciones. Posteriormente se estudian las empresas de hospedaje México, cuáles son sus principales características, así como las ventajas y desventajas de las mismas. En el apartado siguiente se desglosan estudios relativos a los sistemas de información y la innovación en los hoteles, al igual que la aportación que dichas tecnologías han tenido en el desempeño de las organizaciones. Por último, se plantea un modelo en el que se representa la interacción de las variables del estudio.

### **2.1 Teoría de Recursos y Capacidades**

Este estudio aborda la variable sistemas de información desde el enfoque de la teoría de recursos y capacidades, en el que la tecnología viene a ser parte de los activos de la empresa, y es el uso de ella lo que le brinda a la organización la capacidad de poder generar una diferencia con sus competidores en el mercado de forma que en el mediano plazo esto se convierta en una ventaja competitiva sostenible. Desde la perspectiva que el conocimiento que la empresa posee agrega valor a la misma, le ayuda a incrementar su productividad y la hace más competitiva.

La Teoría de recursos y capacidades fue introducida por primera vez por Wernerfelt (1984) y se convirtió en una parte importante de la literatura en poco tiempo. Según Altaf et al. (2019), la Teoría de recursos y capacidades recomienda que el éxito empresarial se base en los recursos internos, que se clasifican como activos o capacidades de una empresa. Los activos de la empresa pueden ser tanto tangibles como intangibles (Collis, 1994), sin

embargo, las capacidades de los empleados son intangibles, como las habilidades y los conocimientos acumulados (Teece et al., 1997)

Barney (1991) subraya que esta teoría se hace hincapié sobre todo en los entornos internos y externos; por consiguiente, las empresas deben extraer la información más actualizada relacionada con los competidores, los mercados y los clientes. La teoría de recursos y capacidades (Resource Based View, RBV) analiza e interpreta los recursos de las organizaciones para entender cómo éstas consiguen una ventaja competitiva sostenible. Se centra en el concepto de los atributos difíciles de imitar de la empresa como fuentes de un desempeño superior y una ventaja competitiva (Barney, 1986; Hamel y Prahalad, 1996).

Recursos que no pueden transferirse o comprarse fácilmente, que requieren una curva de aprendizaje prolongada o un cambio importante en el clima y la cultura de la organización, tienen más probabilidades de ser únicos para la organización y, por tanto, más difíciles de imitar por los competidores (Madhani, 2010). Según Conner (1991), la variación del desempeño de las empresas depende de su posesión de insumos y capacidades únicas.

Los recursos intangibles raros, valiosos y únicos son el motor para crear y mantener el desempeño de la empresa. Gracias a sus recursos distintivos, una empresa es capaz de producir y suministrar productos y servicios innovadores y de alta calidad y crea una diferencia (Barney, 1991; Russo y Fouts, 1997).

La teoría de recursos y capacidades concibe a la empresa como un conjunto único de recursos tangibles e intangibles que son fuente de ventaja competitiva (Niño y Franco, 2013). Se pueden concebir a las capacidades, no como un bien final, sino uno intermedio que permita acrecentar la productividad de los bienes primarios, haciéndole posible a la empresa mejorar

su coordinación interna o estableciendo restricciones de entrada para los demás competidores. Se sabe que las tecnologías han sido identificadas como instrumentos estratégicos, debido a la capacidad que poseen para influir en las organizaciones y generar cambio dentro de su estructura e igualmente son causantes de los cambios en los modelos de negocio (Sánchez et al., 2016).

Asimismo, la teoría sugiere que el desempeño empresarial basado en las capacidades internas de los empleados, como la innovación interna y el desempeño empresarial, también requiere la información de los competidores, los mercados y los clientes que representan el conocimiento externo (Umrani, 2016).

Esta teoría considera que dichos recursos y capacidad permiten a las empresas diferenciarse de sus competidores, y poder crear ventajas competitivas sostenibles, que se mantengan durante cierto periodo de tiempo. Dicho enfoque busca explicar las razones que hacen que las empresas que se encuentran en el mismo contexto, entorno competitivo, logran niveles de competitividad distintos. Al analizarlo se puede observar que las organizaciones identifican y le dan valor a los recursos y capacidades con los que cuenta o a los que puede acceder, poniendo atención a lo que las diferencia de otras empresas y en lo importante que resultan para comprender como sus resultados han ido evolucionando (Hernández, et al., 2014).

Los recursos son los activos tangibles disponibles para que la empresa los utilice en la realización de sus actividades ordinarias, mientras que las capacidades se relacionan con el grupo de saberes de la entidad, los conocimientos y habilidades que se generan del saber colectivo, el aprendizaje organizacional de las empresas (Suarez e Ibarra, 2002)

## **2.2 Tecnologías de la Información y Comunicación**

La implementación de las TIC es frecuente en todos los aspectos de una sociedad, ya sea en lo social, académico, financiero, profesional y en las empresas el uso de estas herramientas es indispensable, independientemente del tamaño de las mismas.

Se define como Tecnologías de la información y comunicación como: Múltiples herramientas tecnológicas dedicadas a almacenar, procesar y transmitir información; y aunque no representan una solución a un problema específico, si son mecanismos que agilizan la comunicación, eficientan la gestión administrativa, participan en los procesos de innovación, colaboran en la gestión del conocimiento, entre otras aportaciones (Demuter et al., 2014). Actualmente las páginas de internet, el correo electrónico y apps de servicio de terceros son los ejemplos base de tecnologías de la información. Los equipos de cómputo, teléfono, internet y las redes sociales.

Los últimos 30 años se han caracterizado por una evolución acelerada de las comunicaciones, surgieron términos nuevos de uso común; Red, Internet y Web. La red permite establecer una comunicación entre distintos equipos como la computadora, el módem, los switch, el router y otros, el Internet es un protocolo de comunicación tipo TCP/IP, WAP, WiFi entre otros, y la Web son páginas de documentos e hipertextos o hipermedios escritas en diferentes lenguajes como html, php, entre otros, accesibles a través del protocolo internet (Calandra y Araya, 2009).

### ***2.2.1 Concepto de Tecnologías de la Información y Comunicación.***

Las TIC agrupan un conjunto de sistemas necesarios para administrar la información, y especialmente los ordenadores y programas necesarios para convertirla, almacenarla, administrarla, transmitirla y encontrarla (PNUD, 2002).

A las TIC (Tecnología de información y Comunicación) se les entienden como un sistema abierto y dinámico de recursos (equipos de cómputo, redes de informática, material lúdico de alto desarrollo, paquetes de software, metodologías activas, medios audiovisuales, etc.), que permiten crear herramientas, usar materiales e información diversa y abundante, estimular el desarrollo analítico y creativo, posibilitar el aprender haciendo, desarrollar la iniciativa, el trabajo colaborativo, etc., por lo tanto, este conjunto de recursos reúne las condiciones para que los aprendizajes (capacidades) se puedan alcanzar con profesores debidamente capacitados, estudiantes y comunidad educativa sensibilizadas para el cambio (Bobadilla, 2006).

Son una realización social que facilitan los procesos de información y comunicación, gracias a los diversos desarrollos tecnológicos, en aras de una construcción y extensión del conocimiento que deriva en la satisfacción de las necesidades de los integrantes de una determinada organización social (Baelo y Cantón, 2009).

Son un conjunto de servicios, redes, software y aparatos que tienen como fin la mejora de la calidad de vida de las personas dentro de un entorno, y que se integran a un sistema de información interconectado y complementario (Fundación para la prevención de riesgos laborales, 2015).

Agrupan elementos y las técnicas utilizadas en el tratamiento y la transmisión de las informaciones, principalmente de informática, Internet y telecomunicaciones. Por extensión, designan el sector de actividad económica (UNIDA, 2015).

Se definen colectivamente como innovaciones en microelectrónica, computación (hardware y software), telecomunicaciones y optoelectrónica-microprocesadores, etc., que permiten el procesamiento y acumulación de enormes cantidades de información, además de una rápida distribución de la información a través de redes de comunicación (Cobo, 2009).

Son un banco de herramientas esenciales, siendo un medio de comunicación en el proceso e intercambio actual donde permiten la adquisición, producción, almacenamiento, tratamiento, comunicación, registro, acceso y presentación de datos, información y contenidos en forma alfanumérica, imágenes, videos, sonidos, aromas, vibraciones, temperaturas, movimientos, acciones a distancia (Cruz et al., 2019).

### ***2.2.2 Uso y adopción de las Tecnologías de la Información y Comunicación.***

El uso de las TIC es indispensable en las empresas, pero el hecho de tenerlas, no garantiza el desarrollo de estrategias, que permitan obtener ventajas competitivas para mejorar el desempeño del negocio, por lo que hay que poner especial atención a las competencias, que cada organización debe de desarrollar para conseguir un diferenciación de sus competidores y desarrollar capacidades nuevas, que permitan que el desempeño del negocio se refleje en crecimiento, ventas, reducción de costos entre otros beneficios (Islas-Pineda y Palomo-Gonzalez, 2015).

De acuerdo con un estudio realizado por Vargas-Ortiz et al. (2019), los principales usos de las TIC en las empresas corresponden a uso como herramienta de trabajo, realización

de transacciones, uso de softwares especializados y ventas (80%, 53,3%, 53,5% y 46,7% respectivamente); mientras que hay poco uso de las TIC en páginas web, ventas, compras y búsquedas de nuevos mercados y proveedores (20%, 26,7% y 33,3% respectivamente).

Cuando se implementa el uso de las TIC en las empresas se obtienen beneficios, pero hasta el momento en que estas ventajas se manifiesten vienen precedidas de una fase de adopción, y esta depende de qué tipo de organización se trate, las transformaciones internas que se den en la empresa durante este proceso de implementación, y la manera en que sea la comunicación con sus clientes y proveedores (Rodríguez, 2016).

### **2.3 Los Sistemas de Información, la Innovación tecnológica y de Servicios en el Desempeño de los Hoteles**

Observado desde la Teoría evolutiva del cambio tecnológico. La evolución tecnológica no es un proceso evolutivo independiente, sino que es el más rápido y energético entre un amplio conjunto de procesos coevolutivos orientados a la innovación, que componen el conjunto del sistema mundial (Devezas, 2005).

En un estudio llevado a cabo por Grisseman et al. (2013), analizaron la interacción entre orientación al cliente, la innovación y el rendimiento empresarial en el sector hotelero alpino (Austria, Alemania, Italia, Suiza y Liechtenstein.). Dicha investigación hizo su contribución al investigar de forma conjunta la capacidad de innovación de los hoteles y el comportamiento de innovación como dos dimensiones distintas del concepto de innovación.

La muestra del estudio fueron 203 hoteles, y los resultados señalan que el efecto de la orientación al cliente de los hoteles supera los efectos de la capacidad de innovación y el comportamiento innovador en los resultados empresariales financieros y no financieros. El

análisis de mediación muestra que el comportamiento innovador media parcialmente el efecto de la orientación al cliente sobre el rendimiento empresarial (Griseemann et al., 2013),

La innovación se evaluó en distintas áreas; información y comunicación, mercadotecnia, gastronomía, gestión de la calidad, mantenimiento y limpieza, equipamiento de las habitaciones, gestión de la calidad ambiental, sistemas de seguridad, actividades de animación y ocio, y arquitectura y diseño. Los resultados del estudio muestran que la orientación al cliente tiene un efecto en el comportamiento innovador, lo cual a su vez influye en el desempeño financiero, por otra parte, la capacidad innovadora influye en el comportamiento innovador e impacta en el desempeño financiero (Griseemann et al., 2013),

En lo que respecta a la innovación en el servicio, Hameed et al. (2022) analizó las relaciones entre el conocimiento externo, la innovación interna, el desempeño de la innovación abierta de la empresa, la innovación en el servicio y el desempeño empresarial en la industria hotelera paquistaní.

Los resultados muestran que el desempeño de la innovación abierta de las empresas tiene una influencia positiva en la innovación en servicios y en el desempeño empresarial. También indican que el conocimiento externo y la innovación interna influyen positivamente en el desempeño de la innovación abierta de las empresas, lo que a su vez conduce a la innovación en los servicios y al desempeño empresarial, respectivamente (Hameed et al., 2022).

La muestra de este estudio fue de 265 hoteles de una cadena de hoteles de 5 estrellas en Pakistán (The Pearl-Continental Hotels & Resorts), para el análisis estadístico se utilizó el modelo de ecuaciones estructurales SEM, usaron Samar PLS 3. La variable dependiente

fue el desempeño, mientras que la innovación en el servicio fungió como variable moderadora (Hameed et al., 2022).

El Desempeño de la empresa se evaluó, a través del crecimiento de las ventas, crecimiento de las utilidades, incremento en el rendimiento de los activos y el crecimiento en el rendimiento de la inversión. Mientras que la innovación en los servicios se midió por medio de la mejora de los servicios, de la introducción de nuevos servicios, del compromiso por desarrollar nuevos servicios, de la agilidad en la introducción de nuevos servicios y el incremento del compromiso organizacional para desarrollar nuevos servicios (Hameed et al., 2022).

Liu et al. (2022) exploraron los mecanismos subyacentes y las condiciones institucionales para que las empresas manufactureras se beneficien de la innovación digital. Basándose en la teoría de la asequibilidad, postularon que las innovaciones digitales afectan positivamente al rendimiento de las empresas manufactureras a través de la velocidad de innovación y la eficiencia operativa debido a la accesibilidad de la tecnología digital. En una investigación realizada entre 2017-2018 con empresas chinas que cotizan en bolsa (participantes en el China Stock Market), se encontró fuerte evidencia empírica respecto a la asociación positiva entre la adopción de la innovación digital y el rendimiento de las empresas manufactureras está mediada por la velocidad de la innovación y la eficiencia operativa. Las cuales son características vitales que identifican a las empresas manufactureras que adoptan las innovaciones digitales.

La investigación realizada por Shin et al. (2022) demuestra que las empresas que realizan innovaciones tanto de productos como de servicios tienden a lograr un mayor

rendimiento de la innovación que otras, aunque con menor eficiencia en la innovación. Este estudio mide la eficiencia de la innovación, representada por el cociente de los insumos y las salidas por innovación, también valida la diferencia en la eficiencia de la innovación acorde a tres tipos diferentes de innovación, que son: 1) innovación de productos y servicios, 2) innovación de productos únicamente y 3) innovación de servicios únicamente. Las diferencias en el desempeño de la innovación (que se mide por las ventas de productos innovadores y se utilizó como un factor de salida en la estimación de la eficiencia, también se contrastaron los resultados para comparar las diferencias en la eficiencia de la innovación, por tipo de innovación y se infirieron los cambios en los insumos.

### ***2.3.1 Innovación en el servicio***

Impulsadas por la atención a la innovación, las empresas de servicios se han desarrollado masivamente durante la década anterior. La innovación en los servicios tiene un gran impacto en los aspectos del mercado. Es debido a la innovación en los servicios que el poder competitivo se desplaza entre los principales actores del mercado (Sharma y Bhat 2022). Si la organización espera liderar el mercado, debe innovar incesantemente sus servicios, especialmente en el sector del turismo y la hostelería, donde la innovación en los servicios es crucial para obtener una ventaja competitiva (Camison y Monfort-Mir 2012; Hjalager 2010).

El servicio se define como un nuevo proceso u ofrecimiento que se pone en práctica y adquirido, por una o más partes interesadas y crea valor para ellas (Gustafsson et al., 2020). La innovación en los servicios se basa generalmente en la creación de nuevos servicios públicos que incluyen las últimas características (De Vries et al., 2016). Por su parte, Ostrom al. (2015) identifican que la estimulación de la innovación en los servicios es una prioridad

estratégica de las empresas. El panorama de los servicios y la creciente velocidad de los últimos cambios en el ámbito de los servicios han creado oportunidades cada vez mayores para la innovación en los servicios.

En particular, la innovación en los servicios desempeña un papel vital en la industria hotelera. Las oportunidades en los servicios surgen debido a un mayor entorno competitivo, los cambios en el nivel de las expectativas de los clientes con una mayor demanda, su disposición a contribuir a la innovación de los servicios, con la demanda de mayores servicios personalizados y a la medida (Aguirre et al., 2016), que conducen a la satisfacción del cliente (Chandrasekhar et al., 2019; Mustelier-Puig et al., 2019).

Ahora los profesionales están avanzando rápidamente hacia nuevas iniciativas de servicio. En particular, los servicios son la clave del éxito en la industria hotelera (Buhalis y Sinarta, 2019; He et al., 2019; Singjai et al., 2018). A su vez, Huang y Liu (2019) demuestran que, en la industria hotelera, la innovación de los servicios influye positivamente en los servicios al interactuar con la adquisición de conocimientos que aportan algo nuevo y único a los hoteles. Por lo tanto, la innovación del servicio es el elemento más importante en los hoteles para desarrollar los últimos servicios.

La calidad del servicio es importante para la satisfacción del cliente (Batouei et al., 2019), la cual puede lograrse con la ayuda de la innovación del servicio. Para obtener un mayor desempeño, es importante lograr la calidad del servicio (Kim et al., 2019), lo que requiere innovación.

Por su parte, Lyons et al. (2007) considera relevante la innovación en los servicios, en parte, por su papel único en la lucha contra la mercantilización. Los servicios se convierten

rápidamente en una mercancía porque las innovaciones de los servicios son fáciles de copiar y tienen menos protecciones de patentes, menor inversión de capital inicial y ciclos de producto más cortos.

Kitsios y Kamariotou (2019) Investigaron sobre el papel dominante que tiene la tecnología en el desarrollo de nuevos servicios, señalaron los factores críticos de éxito que debiesen ser consideradas durante el proceso por los directivos, al igual que la proporción en la que el desarrollo de nuevos servicios conduce a inversiones tecnológicas.

De acuerdo con Kitsios y Kamariotou (2019) desafortunadamente el fracaso de los nuevos servicios en el sector hotelero es relativamente alto, los hoteles tienen que diseñar y desarrollar su servicio sistemáticamente para tomar ventaja a la competencia. Las razones más comunes del fracaso de los servicios están relacionadas con el diseño no sistematizado y la falta de conocimientos y habilidades para el diseño de servicios. Los hoteles que cuentan con un proceso formal, sistemas y procesos, mejoran su eficiencia, y el nuevo servicio se introduce más rápidamente en el mercado.

### ***2.3.2 Innovación Tecnológica***

Para innovar, las empresas combinan progresivamente capacidades complementarias mediante la formación de redes. Estas redes de innovación representan conjuntos temporales de socios que, en colaboración, persiguen el desarrollo de nuevos productos (Rehm et al., 2017).

La innovación tecnológica puede describirse como el uso de mejores acuerdos que satisfacen nuevos requisitos; necesidades del sector empresarial no declaradas o existentes (Bhat, y Sharma, 2020). La innovación tecnológica (incluidos los medios digitales) aporta

valor económico a través de la adopción y difusión de nuevos productos y servicios. Conlleva un alto rendimiento económico y proporciona nuevos bienes y servicios que tienen la capacidad de transformar la vida y las capacidades humanas.

Las investigaciones sobre la adopción de innovaciones tecnológicas suelen evaluar las características con las que los usuarios se comprometen al utilizar estas innovaciones, mientras que una investigación de Perez et al. (2017) identificaron los factores internos que afectan a la adopción de una innovación tecnológica, en una clínica de ginecología de la ciudad de Porto Alegre Brasil, el instrumento se aplicó a usuarios de la historia clínica electrónica, médicos, administradores, enfermeras y técnicos.

El método estadístico utilizado fue una técnica estadística multivariante de modelización de ecuaciones estructurales SEM-PLS, utilizando el software estadístico SmartPLS. Se evaluaron los resultados de la adopción para los individuos y grupos que utilizaron el sistema de historia clínica electrónica.

Los resultados de la encuesta indicaron que algunas variables internas al sector de la salud, como la comunicación, el proceso participativo y la forma de decisión para la innovación pueden contribuir eficazmente a la adopción de innovaciones tecnológicas. El modelo propuesto sirvió para evaluar los resultados conseguidos con la adopción de este SI, que se concreta en: la introducción de nuevos procesos; la mejora de los existentes; la facilitación del acceso a la información de los pacientes, y la creación de nuevas soluciones para los clientes (Perez et al.,2017).

La Innovación tecnológica conlleva un alto rendimiento económico y proporciona nuevos bienes y servicios que tienen la capacidad de transformar la vida y las capacidades

humanas (Naude y Szirmai, 2013). La innovación tecnológica tiene un impacto más significativo en el desempeño y el éxito de los negocios en comparación con la innovación no tecnológica.

### ***2.3.3 Sistemas de información en la Innovación y el Desempeño***

Diversos estudios han examinado los efectos de los recursos y competencias de los Sistemas de Información en el desempeño general de la empresa (Bharadwaj, 2000; Ravichandran y Lertwongsatien, 2005; Santhanam y Hartono, 2003).

Basándose en la visión basada en los recursos, la nueva teoría de la gestión pública y la teoría de los sistemas de innovación Hoai et al. (2022) estudiaron las relaciones entre los sistemas de control interno (SCI) y el desempeño empresarial en las organizaciones, con especial énfasis en el rol mediador de la intensidad de la innovación y el rol moderador del liderazgo transformacional. La muestra del estudio fue de 319, los encuestados fueron directivos de mandos medios, empleados del sector público vietnamita. El método estadístico fue ecuaciones estructurales SEM-PLS, con el programa SmarPLS.

Los resultados señalan que los SCI impulsan la intensidad de la innovación, lo que tiene un efecto favorable en el desempeño empresarial. Los datos demostraron que la intensidad de la innovación medió totalmente en las relaciones entre los SCI y el desempeño organizacional, y que el liderazgo transformacional reforzó las relaciones de mediación (Hoai et al., 2022).

En 2017, Chuang y Lin investigaron las implicaciones de la generación de la propuesta de valor de la información en los sistemas de servicios electrónicos, el estudio se aborda desde la perspectiva de la teoría de recursos y capacidades y la estrategia de

innovación, la cual combina recursos tecnológicos, humanos y empresariales para desarrollar su capacidad en servicio electrónico, como una estrategia de innovación que enfatiza la orientación de la innovación de los servicios para analizar la propuesta de valor de la información.

En la investigación sobre las implicaciones en el desempeño de la propuesta de valor de la información en los sistemas de servicios electrónicos, se analizaron 115 entes económicos, firmas de servicios financieros que se encuentran listadas en la revista “CommonWealth Magazine” de Taiwan. El análisis de los datos se hizo por medio de ecuaciones estructurales (SEM-PLS) y se utilizó el software, Smart PLS (Chuang y Lin, 2017).

El estudio demostró que la perspectiva basada en los recursos y la estrategia de innovación pueden complementarse para modificar las relaciones entre la capacidad de los servicios electrónicos, la orientación a la innovación de los servicios y la propuesta de valor de la información. Para mejorar eficazmente la propuesta de valor de la información en un sistema de servicio electrónico, las empresas deben desarrollar su capacidad de servicio electrónico y su orientación a la innovación en el servicio para apoyar la implementación del sistema de servicio electrónico. Además, es claro que el desempeño de la relación con el cliente juega un papel mediador en la relación entre la oferta de valor de la información y el desempeño de la organización (Chuang y Lin, 2017).

De igual forma, Tarafdar y Gordon (2007) investigaron sobre los efectos que tienen los sistemas de información en la innovación de los procesos dentro de una firma del sector salud de Estados Unidos (Mercy Health Partners). Los SI se midieron a través de

competencias: 1. Gestión del conocimiento 2. Colaboración 3. Gestión de proyectos 4. Ambidestreza 5. Gobernanza de la innovación/IT 6. Vinculación entre la empresa y el sistema de información 7. Modelado de procesos.

Para el estudio se adoptó una metodología cualitativa y se analizó la adopción de dos innovaciones de proceso en un caso de estudio para comprender cómo las competencias de los SI influyen en la innovación. En el contexto de la salud, las innovaciones asociadas a la gestión de procesos y actividades en los hospitales y clínicas, son innovaciones administrativas/de proceso. Los resultados proporcionan una forma sistemática y global de entender la influencia de los SI en la innovación de los procesos, analizando cómo determinadas competencias de los SI pueden facilitar la innovación de los procesos (Tarafdar y Gordon, 2007).

Las competencias de SI no eran completamente "ortogonales"; había elementos que se solapaban entre ellas. Por mencionar un ejemplo, el portal corporativo era un aspecto de la competencia de Gestión del Conocimiento, así como de la competencia de Colaboración. Otro ejemplo de ello, la formación de equipos de proyecto formaba parte de la competencia de Gestión de Proyectos, así como de la competencia de Gobernanza de la TI/Innovación (Tarafdar y Gordon, 2007).

Estos traslajos no son inesperados, ya que, por definición, una competencia de SI se forma cuando los recursos de SI y de TI se combinan de forma única y no imitable. Por lo tanto, las distintas competencias en materia de SI pueden tener aspectos comunes; sin embargo, el conjunto de aspectos de cada competencia fue sustancialmente distinto (Tarafdar y Gordon, 2007).

En un trabajo hecho por Rehm et al., (2017) sostienen que las empresas tienen que desarrollar determinadas capacidades de conexión en redes, es decir, tienen que entender con quién se asocian, qué puede aportar cada socio y cómo puede cooperar exactamente cada socio con otros en la red. Utilizando tres redes de innovación como estudios de caso, proporcionaron pruebas empíricas sobre cómo los SI apoyan las capacidades de red para llegar a constelaciones de recursos únicas integradas en los SI y cómo el conjunto de recursos de red integrados en los SI es un factor determinante para la ventaja competitiva en las redes de innovación.

Los resultados demostraron que los sistemas de información interorganizativos (SI) son vitales para facilitar el desarrollo de estas capacidades de creación de redes. Los SI también son vitales para desarrollar constelaciones únicas de recursos (es decir, recursos físicos, humanos y organizativos) que se denominan recursos de red integrados en los SI. Estos recursos se manifiestan en los SI y son exclusivos de la red de innovación porque van más allá de los recursos a nivel de empresa (Rehm et al., 2017).

#### ***2.3.4 Desempeño***

El desempeño empresarial se basa principalmente en la creación y entrega de valor a los clientes tanto internos como externos que, en última instancia, muestran consecuencias positivas para las empresas (Antony y Bhattacharyya, 2010). Desempeña un papel vital en el éxito de los hoteles (Li y Singal, 2019; Sheel, 2017). Los estudiosos consideran el desempeño empresarial de diferentes maneras y puede medirse de dos formas, es decir, con medidas financieras y no financieras.

Por ejemplo, Martínez-Martínez et al. (2019) midieron el desempeño empresarial con base en las tasas de crecimiento de las utilidades, las tasas de crecimiento de las ventas, las tasas de rentabilidad sobre los activos y la productividad.

El desempeño del negocio también se mide con base en la utilidad neta y el crecimiento de las ventas que se comparan con los competidores en los últimos tres años (Sampaio et al., 2019). Este estudio mide el desempeño del negocio hotelero en relación con los competidores a través del retorno de la inversión, el retorno de los activos, el crecimiento de las ventas y el crecimiento de los beneficios.

### ***2.3.5 Innovación en el servicio y Desempeño***

La prestación de servicios es una preocupación clave en la industria hotelera debido a su influencia positiva en el desempeño del negocio (Teng, 2019). El aumento de la innovación en el servicio mejora definitivamente el desempeño general del negocio en los hoteles. Acorde a Grawe et al. (2009), la capacidad de una empresa en la innovación del servicio tiene una influencia positiva en el desempeño. De igual forma, Bustinza et al. (2018) encuentran que la innovación en el servicio tiene una influencia positiva en el desempeño. Visnjic et al. (2016) revelan que la innovación en el modelo de negocio de servicios desempeña un papel fundamental en la promoción del desempeño de la empresa. McDermott y Prajogo (2012) encuentran que la innovación en servicios tiene una influencia positiva en el desempeño empresarial en términos de pequeñas y medianas empresas. En el sector hotelero, la innovación en los servicios es la clave del éxito, ya que se basa únicamente en la prestación de servicios a los clientes (Al-Sabbahy et al., 2004), lo que repercute en los niveles de satisfacción de los clientes. Varios estudios (Prajogo y Oke, 2016; Arshad et al., 2016; Grawe al., 2009; Love et al., 2010; McDermott y Prajogo, 2012;

Mieres et al., 2012) concluyen que la innovación en materia de servicios influye positivamente en el desempeño de diversos sectores.

En el mismo sentido, Qi y Junhai (2011) midieron la eficiencia empresarial de las empresas de hostelería y turismo basada en la influencia de los factores de innovación. Con una muestra de 28 compañías públicas, crearon un índice para medir el rendimiento financiero, basado en; la eficiencia en el control de costos, eficiencia en las ganancias, eficiencia en la gestión interna y eficiencia en el control de riesgos. Igualmente sirve para poder analizar las razones por las cuales las empresas tienen un buen o mal desempeño.

### ***2.3.5 Innovación Tecnológica y Desempeño***

Bhat y Sharma, (2022) en su investigación exploran el impacto de la cocreación en la innovación tecnológica y el rendimiento de la empresa en el sector de la hostelería. Además, examina la influencia de la innovación tecnológica en la innovación de los servicios y el rendimiento de las empresas.

Los datos se recabaron mediante cuestionarios, de 340 directivos de hoteles de lujo (de las categorías de una a cinco estrellas) que operan en 3 ciudades de la India. Se utilizó un modelo de ecuaciones estructurales para comprobar la relación entre las hipótesis. Los constructos fueron cocreación, innovación tecnológica, innovación en el servicio y desempeño financiero (Bhat y Sharma, 2022).

Los resultados confirman la relación positiva entre todos los constructos del modelo integrado entre la cocreación sobre la innovación tecnológica y esta a su vez sobre la innovación en los servicios. Estos confirman cómo la innovación tecnológica puede ser muy beneficiosa para el sector de la hostelería para obtener la ventaja de diseñar y aplicar la

innovación tecnológica teniendo en cuenta las ideas de las partes interesadas. También revelan un impacto significativo de la innovación tecnológica en la innovación de los servicios. La adopción continua de tecnología para ofrecer nuevos servicios es fundamental para que los gestores de la hostelería atiendan las distintas necesidades de los clientes y conserven las ventajas competitivas frente a sus rivales (Bhat y Sharma, 2022).

## **2.4 Competitividad**

La Competitividad es la capacidad empresarial de brindar productos y servicios con eficiencia y calidad en el mercado, actuando como un conjunto de estrategias que permiten alcanzar las metas trazadas por las empresas. Bernal y Rodríguez (2019).

Los estudios en donde se ha estudiado la Competitividad Turística, generalmente lo abordan desde la competitividad del destino, y cuando se ha analizado la competitividad de los hoteles, se ha hecho desde la perspectiva de rendimiento, considerando los porcentajes de ocupación (Millán y Gómez 2018).

### ***2.4.1 Antecedentes de la Competitividad.***

El modelo de las 5 fuerzas competitivas de Porter (2008) es un marco estratégico para medir la intensidad de la competencia en determinados sectores o industrias y así elaborar planes más rentables con menos diversificación de riesgos. 1. Amenaza de entrada 2. Poder de los proveedores 3. Poder de los compradores 4. Amenaza de los sustitutos 5. Rivalidad entre compradores existentes.

Respecto a la Ventaja Competitiva de las naciones, el autor expresa que el crecimiento continuo de la productividad requiere que la economía local mejore así misma continuamente. Las empresas de una nación deben mejorar sin descanso, la productividad de

los sectores existentes elevando la calidad de los productos, añadiéndoles cualidades deseables, mejorando la tecnología de los productos o aumentando la eficacia de producción (Porter, 2009).

Barney (1991) argumenta que la heterogeneidad de los recursos entre las organizaciones y la capacidad de la empresa para hacer uso eficiente de ellos, determina la existencia de ventaja competitiva y el potencial de obtención de beneficios extraordinarios aún en el largo plazo.

#### ***2.4.1 Las TIC y la Competitividad***

En un estudio multifactorial hecho por Vargas et al. (2018) se busca encontrar las causas asociadas en el fracaso y éxito de proyectos de ventas, utilidades, agremiaciones e innovaciones. Se observa que se usan las tecnologías como herramientas, cobertura y transacciones de por medio con clientes y proveedores, sin embargo, en la compra y servicio de facturación muchas se encuentran rezagadas a la antigua, asunto que podría optimizarse. Los autores concluyen que, aunque el efecto es indirecto a largo plazo y el cambio puede ser agresivo en entidades no relacionadas con las tecnologías, la utilización de las TIC influye en la innovación individual y del sector, así como repercute notoriamente en las utilidades de cualquier empresa.

Garza et al. (2017) analiza descriptivamente de cerca la influencia de estas tecnologías en el sector de servicios en la atención de alimentos y bebidas en San Luis Potosí, desde si empleaban el equipo de cómputo en sus instalaciones, si tenían acceso a una señal de internet, a redes sociales o apps y por último el uso de un correo electrónico. Se consigue una muestra del casi el 18% de la población total, es decir unos 32 establecimientos que se consideran

entre una empresa denominada micro y pequeña. De esa muestra la mayor cobertura era de las empresas micro, tomando esto como dato, un 90% tienen equipos tecnológicos, pero solo un poco más de la mitad posee conexión a la red, el resto desconoce su valor y no lo necesita.

El público restante que no posee un acercamiento sincero con las TIC muestra que su desconfianza se solucionaría si la incorporación de las tecnologías prometiera aspectos como: precios más bajos, ofertas de financiamientos o asesoría de adquisiciones, capacitación y adaptación al giro de la empresa.

Como menciona Garza y Vargas (2017), los usuarios y empresas que emplean el uso de estas tecnologías ya han aprendido que no basta con poseer el equipo y la habilidad, el crecimiento y rendimiento depende realmente de las competencias y mecanismos que se desarrollan con su uso. Al final de cuentas funciona como un activo tangible y necesita de agilidad y visión para generar un resultado viable. El análisis de Vargas et al. (2018) muestra que la mayoría no hace estrategias duales de procesos-TIC, y solo un poco más del 40% realiza capacitaciones constantes de mejoras.

Ríos (2009) menciona que las TIC claramente nos son atractivas porque se presentan como soluciones de determinados problemas según ciertas condiciones con rentabilidad futura en el funcionamiento general, pero para coadyuvar la incorporación de su uso se necesitará que el sector y el gobierno trabajen en diferentes puntos: esquemas de financiamiento accesibles y flexibles, asegurar la calidad del servicio y automatización del negocio en temas de cobertura de distribución de información, mercadotecnia y acercamiento con el cliente, actualización y capacitación para orientar las maneras en que se emplean estas tecnologías y fungir en creatividad y estrategias de campo.

Si bien el contexto actual en el que se desenvuelven las empresas es competitivo y no se escapa de la globalización, las empresas necesitan invertir en tecnología e innovación, no obstante, al ser una inversión que podría considerarse costosa es importante que se lleve a cabo un plan estratégico en que se plantee la implementación de las TIC de manera exitosa y de acuerdo a los objetivos de la empresa. El impacto en el desempeño organizacional representa los beneficios que recibe una empresa gracias al uso de sistemas de información, además los beneficios de las tecnologías de la información pueden ser tangibles e intangibles, siendo los tangibles aquellos que afectan directamente los resultados de la empresa (Abrego et al., 2015).

Por otro lado, cuando se ha estudiado el tema de la funcionalidad y utilidad de las tecnologías de la información en las empresas de hotelería, usualmente se analiza en relación con el rendimiento o la eficiencia, tomando en consideración la estrategia tecnológica, los costos, la aceptación de los usuarios, las actitudes y comportamientos de los empleados (Zheng y Montargot, 2021; Ahmad y Scott, 2019; Napitupulu et al., 2017; Hua et al., 2015; Varol y Tarkan, 2009; Kim et al., 2008). Igualmente se ha abordado desde su implementación, es decir, como la introducción de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) influyen en la competitividad (Hua, 2020; Ballina et al, 2019; Oliveros y Martinez, 2017; Abrego-Almazán et al., 2016; Solano et al., 2014; Wong y Kwan, 2001).

## CAPITULO 3. MÉTODOLOGIA

### 3.1 Diseño de investigación

Es una investigación descriptiva-documental, no experimental y transversal. El enfoque de este estudio es cuantitativo. El alcance es correlacional-explicativo y en ese sentido, “Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Es decir, únicamente pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren, esto es, su objetivo no es indicar cómo se relacionan éstas.”(Hernández Sampieri et al., 2014)

Asimismo, es una investigación no experimental, debido a que este tipo de estudios se “realiza sin la manipulación deliberada de variables y en los que sólo se observan los fenómenos en su ambiente natural para analizarlos.” “Diseños transeccionales (transversales) Investigaciones que recopilan datos en un momento único.” Un estudio correlacional “tiene como finalidad conocer la relación o grado de asociación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables en una muestra o contexto en particular.” “Enfoque cuantitativo utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin establecer pautas de comportamiento y probar teorías.” (Hernández Sampieri et al., 2014)

El objeto de estudio fueron los hoteles de categoría igual o superior a 3 estrellas del estado de Baja California. Se descartaron las categorías inferiores debido a que no cumplen con estándares mínimos para ser considerados hoteles. Para dicha clasificación se tomó en consideración la categoría señalada por los hoteles en sus portales web, en plataformas para

reservas habitaciones, y también con la información contenida en Google, verificando que coincidiera dichos datos.

### **3.2 Población y muestra**

Para el desarrollo de este estudio se tomó como referencia la base de datos del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE) del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2021), considerando como población objetivo las unidades económicas del sector hotelero de Baja California, es decir las del sector 72, el cual contiene las actividades; 7211 Hoteles, moteles y similares y 7212 Campamentos y albergues recreativos.

En una consulta al DENUE en 2021, el directorio muestra que existen 418 hoteles en todo el estado. Después se verificaron dichos datos, cotejando la información con las diversas plataformas en las que se puede hacer reservaciones, tales como; booking.com, tripadvisor.com y hoteles.com. Encontrando algunas irregularidades como; datos duplicados, hoteles que ya no están en operaciones, también hacían falta hoteles de reciente apertura, estaban incluidos moteles, esto último se verificó con ayuda de fotografías que lo clientes suben a Google Maps. Esta tarea ayudó a depurar el inventario de hoteles en el estado.

De esta depuración resultaron 198 hoteles, de ahí se excluyeron las cadenas de hoteles que tienen presencia en los distintos municipios, por considerar que, al pertenecer a una franquicia o cadena, las decisiones son centralizadas y comparten una misma metodología de trabajo. Por lo que, del total de unidades económicas se determinó una población objetivo de 109 hoteles que se adecuan a las características del objeto de estudio.

De ahí se determinó la muestra utilizando para ello una fórmula para poblaciones finitas, resultando en 86 Unidades económicas, con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%. (Hernández Sampieri et al., 2014). Los sujetos que contestaron el cuestionario fue personal clave de cada hotel, entre ellos; gerentes generales, directores, administradores, gerentes de área o departamento, contralores y/o contadores de las empresas de hotelería y hospedaje de Baja California.

**Tabla 1**

Datos para la determinación de la muestra

Elementos	Valor
N= Población	109
Error de estimación	1.96
K= Nivel de confianza	.95
P= Proporción de la población que si pertenecen al tipo de hotel	50 %
Q= Proporción de la población que no pertenece a esta clase	50 %
n= Tamaño de la muestra	86

*Fuente: Elaboración propia*

### 3.3 Método de investigación

En primera instancia, se llevó a cabo una investigación descriptivo documental, haciendo una revisión literaria, para con ello organizar, analizar e interpretar la información recabada y con la misma construir el marco teórico. Posteriormente, esta información fue transcrita y analizada, para luego formular, los factores del modelo y las variables, y con ello diseñar un instrumento, así como la hipótesis de la investigación. El instrumento consistió en una encuesta que permitió contrastar las hipótesis, el cual se aplicó mediante

un muestreo aleatorio probabilístico. Los sujetos encuestados fueron personal directivo de los hoteles.

La metodología empleada en la realización de esta investigación consta hasta este momento de los siguientes pasos: 1. Concepción de la idea de la investigación. 2. Problema de la investigación. 3. Objetivos de la investigación. 4. Formulación de las preguntas de investigación. 5. Fundamentación de la investigación. 6. Definición del tipo de investigación. 7. Desarrollo del marco contextual y teórico. 8. Definición de las hipótesis. 9. Identificación y explicación de variables. 10. Matriz de congruencia. 11. Operacionalización de las variables. 12. Diseño de los instrumentos de recolección de datos. 13. Escala de medición. 14. Confiabilidad y validación del cuestionario. 15. Selección de la muestra. 16. Recolección y procesamiento de la información.

La metodología está orientada a determinar cuál es la relación que guardan los sistemas de información, la innovación tecnológica y de servicios en el desempeño de las organizaciones del sector turístico del giro hotelero de Baja California.

### **3.4 Conceptualización y Operacionalización de Variables**

Para la Operalización de la Variables se revisaron los autores mostrados en la Tabla 2, fue así como se definieron las dimensiones para cada una de las variables y se establecieron los indicadores.

#### **Tabla 2**

Relación de variables y dimensiones con autores

Variable	Autores
Sistemas de información	Vladimirov y Williams, 2018; Zambrano y Castellanos, 2019; Saavedra et al., 2019; Leyva Morales et al., 2017; Valencia y Bermón, 2018; Arévalo- AVECILLAS et al., 2017; Saavedra y Milla, 2017; COba et al., 2017
Inversión en tecnología	Vargas-Ortiz et al.,2019; Arévalo-Avecillas et al., 2018; Costa et al.,2018; Cuevas-Vargas, 2016
Innovación tecnológica	Sharma y Rouf, 2020; Vladimirov y Williams, 2018; Orellana, 2017; Durán et al., 2019; González y Romero, 2018; Zuluaga et al., 2017; Cuevas-Vargas 2016
Innovación en el servicio	Sharma y Rouf, 2020; Nair et al., 2019; Vargas-Ortiz et al., 2019; Orellana, 2017; Flores et al., 2019; Domareski y Chim, 2019; Cuevas-Vargas y Parga-Montoya, 2018; Dresch et al., 2018
Desempeño	Sharma y Rouf, 2020; Nair et al., 2019; Vladimirov y Williams, 2018; Cuevas-Vargas y Parga-Montoya, 2018; Aguilera et al., 2015; Fuentes et al., 2016; Dresch et al., 2018

*Fuente: Elaboración propia*

### 3.4 Diseño del cuestionario

Para el diseño del cuestionario se consideraron los autores previamente mencionados (Tabla 2) de ahí se construyeron los indicadores y posteriormente se fueron elaborando las preguntas.

Este cuestionario tipo encuesta está dividido en 3 secciones. En la primera sección se preguntan cuestiones generales de la empresa. La segunda sección está compuesta por preguntas dicotómicas, abiertas y de selección múltiple relacionadas con las variables del modelo. En la tercera sección se encuentran las preguntas que se responden con Escala Likert, para conocer las diversas percepciones de los tomadores de decisiones sobre los sistemas de información, la innovación tecnológica, la innovación en el servicio y el desempeño de la empresa.

La escala utilizada en este último apartado es respecto al nivel de acuerdo, la cual va del; Totalmente en desacuerdo, En desacuerdo, Ni de acuerdo ni en desacuerdo, De acuerdo y Totalmente de acuerdo.

### **3.5 Validación de expertos**

La validación de expertos se realizó mediante correo electrónico; primero se eligieron los expertos, los cuales cuentan con experiencia en investigación, son catedráticos e investigadores de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC). Una vez elaborado el instrumento fue enviado a expertos para la validación de contenido, se les hizo llegar un correo electrónico con el cuestionario en un archivo de Excel, acompañado de un archivo de Word con la matriz de congruencia del proyecto de investigación, con la finalidad de que se pudiera apreciar en que consiste el estudio que se está realizando. Se les preguntó si consideraban que las preguntas eran esenciales, útiles o no necesarias. Si los ítems eran objetivos, específicos y relevantes. Se obtuvo respuesta de 7 expertos de la academia y 2 de la iniciativa privada. Los expertos hicieron observaciones al instrumento y eso dio pie a correcciones del mismo en cuanto a la redacción, también se eliminaron algunas preguntas.

### **3.6 Prueba Piloto**

La aplicación se llevó a cabo en una primera fase bajo la modalidad a distancia mediante un formato electrónico de Google Forms, el cual se hizo llegar por correo electrónico, previamente se realizaron llamadas telefónicas para informar acerca de la finalidad de la investigación e invitar a los participantes a colaborar. En esta fase se obtuvieron 23 respuestas de 35 seleccionadas.

En una segunda fase se contó con el apoyo de estudiantes de licenciatura de la Universidad Autónoma de Baja California, prestadores de servicio social quienes coadyuvaron en la obtención de las respuestas de forma presencial, mediante cita en la mayoría de las ocasiones.

### ***3.6.1 Pruebas de Fiabilidad y Validez del pilotaje***

Posteriormente se generaron reportes de fiabilidad en el SPSS, por el total de los ítems y los resultados fueron: Alfa de Cronbach de 0.977 para los 48 ítems, para ello se consideró el alfa de Cronbach ( $\alpha$ ). Conforme a Nunnally y Bernstein (1994) se acepta una fiabilidad mayor o igual a 0.70.

El siguiente punto fue realizar un Análisis Factorial Exploratorio de la prueba piloto. Este método consiste en llevar a cabo un análisis por factores, generar una matriz de correlaciones y observar cómo es que están siendo agrupados dichos factores con ayuda de la matriz de componentes rotada. También se utilizó la medida KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) para evaluar los grupos, así como la Varianza explicada por factor en el programa SPSS mientras que en el programa Adanco PLS se evaluó, a través de las cargas factoriales (Hair et al., 1999).

La Varianza del Método Común, es un método que permite observar el error aleatorio o sistemático, para conocer el sesgo de la información. Fueron validadas todos los ítems para confirmar si las variables se estaban agrupando de acuerdo al modelo teórico. Los elementos se agruparon en 6 factores, casi un 72% de la varianza total se acumula en estos 6 grupos según se muestra en la Tabla 3.

**Tabla 3**

Total de la varianza explicada en la prueba piloto

Componente	Total de la Varianza Explicada					
	Autovalores iniciales			Extracción de la suma cuadrada de las cargas		
	Total	% de Varianza	% Acumulado	Total	% de Varianza	% Acumulado
1	23.423	48.797	48.797	15.574	32.446	32.446
2	4.775	9.948	58.745	9.574	19.945	52.392
3	2.838	5.912	64.657	4.032	8.400	60.792
4	2.124	4.426	69.084	1.948	4.058	64.850
5	1.968	4.101	73.184	1.928	4.016	68.866
6	1.266	2.637	75.822	1.503	3.132	71.997

*Fuente: Elaboración propia a partir del análisis con el programa SPSS.*

### 3.7 Modelo Estadístico: modelo conceptual

El modelo de ecuaciones estructurales SEM (structural equation modeling) es uno de los métodos estadísticos más utilizados en los últimos años en el campo de las ciencias sociales, esta metodología se ha utilizado ampliamente en áreas tales como; mercadotecnia, comportamiento del consumidor, administración y psicología. La razón de ello, es que esta técnica estadística permite medir en un solo modelo los efectos directos e indirectos entre las variables. Otra razón por la que se ha adoptado este modelo estadístico es debido a la cuantificación de los errores de medición, que pueden ser minimizados con este método (Civelek, 2018; Jannoo et al., 2014).

En el modelo estructural SEM puede haber más de una variable dependiente y una variable puede ser dependiente e independiente al mismo tiempo. En el análisis SEM, se puede analizar más de un modelo de regresión al mismo tiempo, y se pueden medir los efectos indirectos y directos al mismo tiempo. El efecto indirecto surge de la intervención de una variable que asume el papel de mediador entre dos variables. La suma del efecto directo y el

efecto indirecto de una variable sobre otra se denomina efecto total (Civelek, 2018; Raykov y Marcoulides, 2012).

Los dos métodos más comunes del modelo de ecuaciones estructurales SEM, son el modelo SEM basado en la covarianza (CB-SEM) y el modelo SEM de mínimos cuadrados parciales (PLS-SEM). El primero se basa en la matriz de covarianza y el segundo es un método de análisis basado en la varianza. El modelo PLS SEM es un método de análisis multivariante de segunda generación que permite analizar de forma conjunta el modelo de medida y el modelo estructural (Civelek, 2018; Jannoo et al., 2014).

Algunos autores consideran que el modelo CB-SEM es un método más potente y confiable, por ello el modelo PLS-SEM generalmente se emplea en los casos en que se dan las siguientes condiciones: cuando el tamaño de la muestra es insuficiente, cuando los datos no tienen una distribución normal, cuando el número de ítems conectados a una variable latente es menor a tres, cuando hay multicolinealidad, cuando el número de observaciones es inferior que el número de variables explicativas (Civelek, 2018).

En la tabla 4 se muestran algunos de los principales estudios mencionados en el marco teórico, a partir de la revisión de la literatura se observa que en la mayoría de los casos se utiliza el modelo de ecuaciones estructurales SEM, por esta razón se eligió esta metodología, sin embargo, hay ocasiones en las que se utilizó el método CB-SEM con el programa IBM SPSS AMOS, mientras que en otros se empleó el método PLS-SEM haciendo uso del software SmartPLS.

Es por ello que esta investigación aborda ambos métodos, para poder hacer una comparación entre estos dos tipos de modelos estadísticos SEM.

**Tabla 4**

Relación de estudios y modelo estadístico SEM utilizado

Estudio - Autor	País	Tipo de hotel	Tamaño de la muestra	Modelo estadístico
Vladimirov y Williams (2018)	Reino Unido	Hoteles	163	CB-SEM
Nair et al. (2019)	Qatar	Hoteles de 3,4 y 5 estrellas	165	PLS-SEM
Sharma y Rouf (2020)	India	Hoteles de lujo	304	CB-SEM
Hameed et al. (2021)	Paquistán	Hoteles de 5 estrellas	265	PLS-SEM
Rouf y Sharma (2021)	India	Hoteles de lujo	340	CB-SEM

*Fuente: Elaboración propia a partir de la revisión de la literatura*

### **3.7.1 Plan de análisis CB-SEM**

En el modelo CB-SEM el análisis de los datos se realizó en 3 fases, primero se elaboró un análisis factorial exploratorio (AFE), para identificar los constructos en los cuales se están agrupando las variables observadas. Se consideraron los siguientes parámetros a) autovalores mayores a uno para determinar el número de variables intrínsecas; b) las variables observables se descartan si presentan cargas factoriales menores a 0.5 y/o cruzadas mayores a 0.4; así como valores de comunalidad menores 0.4; y c) la eficiencia del modelo se evalúa con los estadísticos de KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) y la prueba de esfericidad de Bartlett (Levy-Manguin y Varela, 2008; Hair et al., 1999).

En la segunda fase se realizó un análisis factorial confirmatorio (AFC), para verificar la validez de los constructos que fueron identificados en el análisis factorial exploratorio

(Byrne, 2010). Para determinar la eficiencia del modelo AFC se somete a diversas pruebas estadísticas las cuales indican si el ajuste del modelo es adecuado, así como para establecer la validez convergente y discriminante. Estos dos últimos estadísticos permiten distinguir o discriminar las variables latentes entre sí.

La validez convergente señala que los ítems convergen en las variables latentes, siempre y cuando el índice de fiabilidad de constructo (IFC) supere el 0.70 y la varianza promedio extraída (VPE) sea mayor a 0.50 (Ahmad et al., 2016; Hair et al., 1999). Mientras que la validez discriminante es adecuada si la raíz de los valores de la varianza promedio extraída es superior a la correlación bivariada de las variables latentes (Fornell y Larcker, 1981), otra de las pruebas estadísticas es el cociente HTMT (HeteroTrait-MonoTrait ratio of correlations), cuyo valor debe ser menor a 0.90 (Henseler et al., 2015).

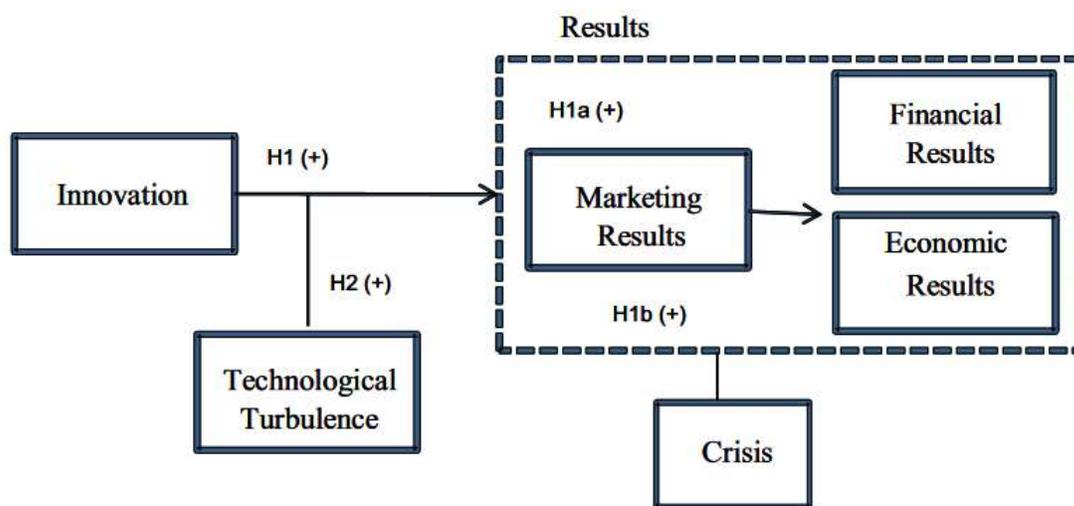
La tercera fase consiste en la construcción de un modelo SEM basado en estructuras de covarianza (MEC), el cual permite probar de forma empírica el modelo teórico propuesto en esta investigación (figura 10). El modelo estadístico CB-SEM señalan los efectos directos, indirectos y totales entre un conjunto de variables latentes, los cuales tienen como base las covarianzas de las variables observables. CB-SEM se conforma de dos elementos; el modelo de medida y el modelo estructural, el primero se deriva del análisis factorial confirmatorio (Schreiber et al., 2006). La consistencia del modelo CB-SEM se estima con estadísticos que miden la bondad de ajuste (Schumacker y Lomax, 2004).

### 3.7.2 Modelos estadísticos: Sistemas de Información, Innovación Tecnológica, Innovación en el Servicio y Desempeño

En la revisión de la literatura se identificaron algunos modelos que relacionan la innovación, la tecnología y el desempeño (fig. 2, fig. 3, fig. 4, fig. 5, fig. 6 y fig. 7), a partir de la revisión de estas investigaciones empíricas se formula el modelo teórico (fig. 10).

**Figura 2**

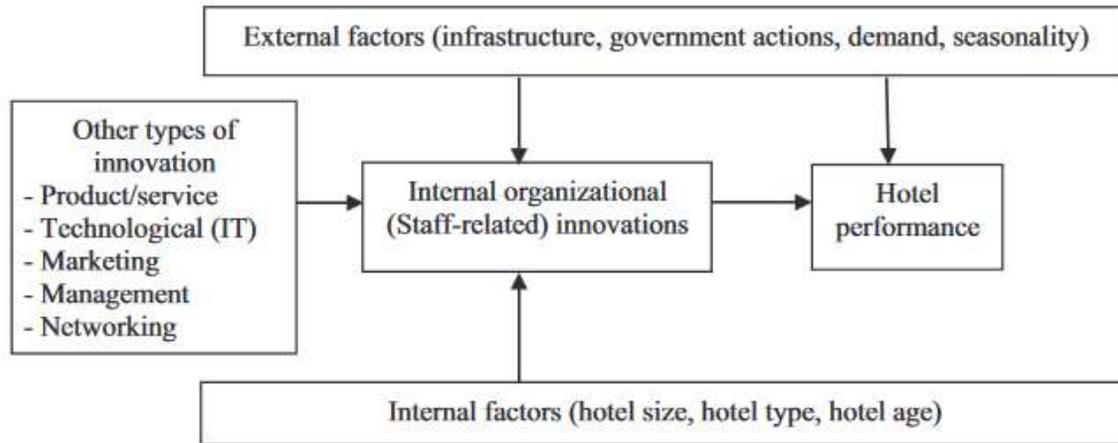
Modelo de innovación y desempeño en hoteles en tiempos de crisis



*Nota:* variables utilizadas; crisis, innovación, resultados de mercadotecnia, resultados financieros y resultados económicos. Turbulencia tecnológica como variable moderadora.  
*Fuente:* Campo et al. (2014)

**Figura 3**

Modelo factores internos y externos de los tipos de innovación, que influyen en la innovación proveniente del personal y el desempeño de los hoteles

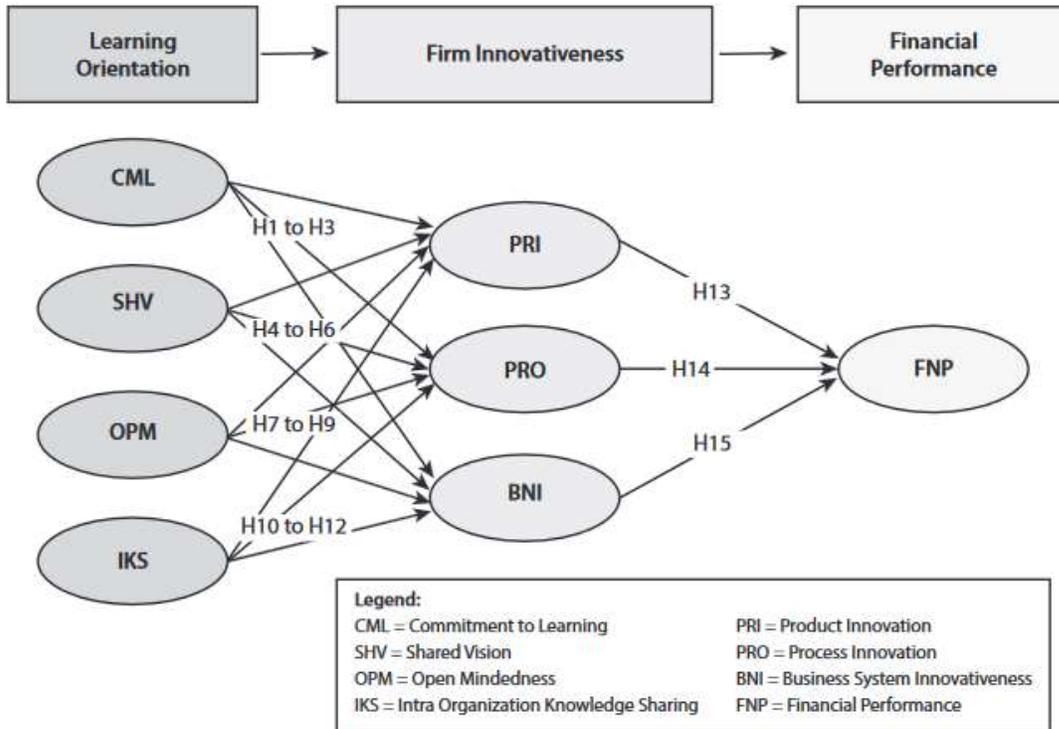


*Nota:* las variables fueron tipos de innovación (innovación del producto/servicio y la innovación organizacional), factores internos (tamaño, tipo y edad del hotel), factores externos (infraestructura, política y acciones gubernamentales, demanda y estacionalidad), innovación del personal (innovación interna) y desempeño.

*Fuente:* Vladimirov y Williams (2018)

#### **Figura 4**

Modelo orientación al aprendizaje, capacidad de innovación y desempeño financiero

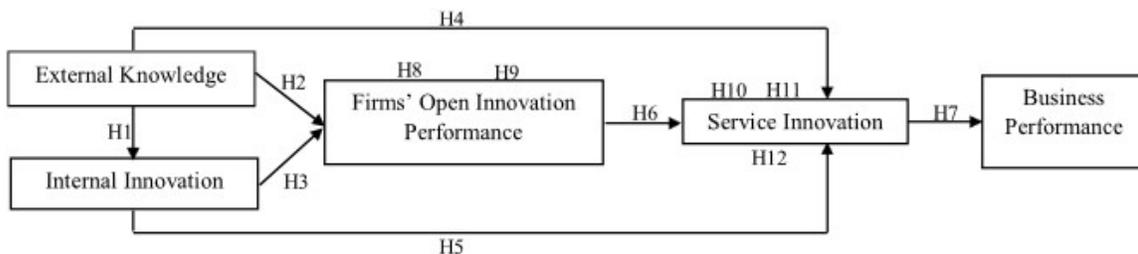


*Nota:* la variable independiente orientación al aprendizaje (compromiso con el aprendizaje, visión compartida, apertura de pensamiento y el intercambio de conocimientos dentro de la organización) y la variable dependiente desempeño financiero. Las variables mediadoras son la innovación en el producto, innovación en el proceso y la innovatividad del sistema empresarial.

*Fuente:* Nair et al. (2019)

**Figura 5**

Modelo innovación en el servicio y desempeño

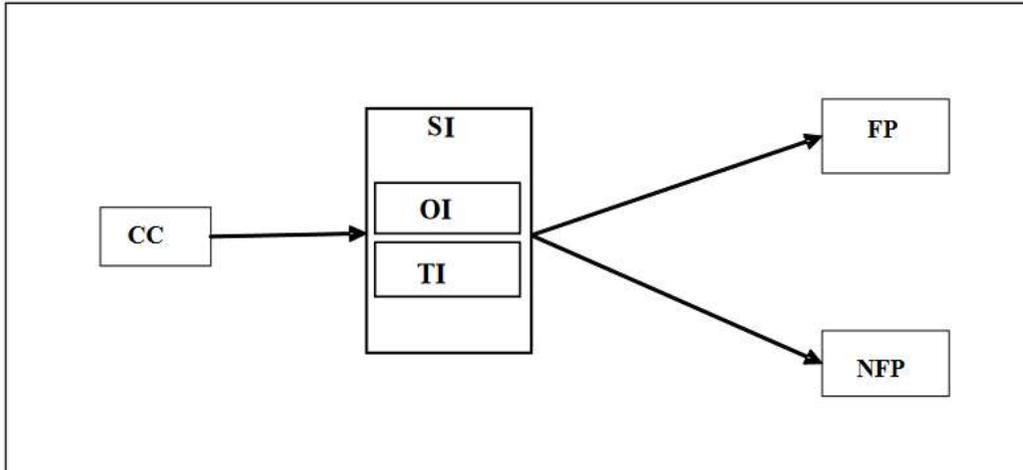


*Nota:* variables conocimiento externo, innovación interna y el desempeño empresarial. Las variables mediadoras son el rendimiento de la innovación abierta y la innovación en el servicio.

*Fuente:* Hameed et al. (2021)

**Figura 6**

Modelo de cocreación, innovación en el servicio y desempeño de la empresa.

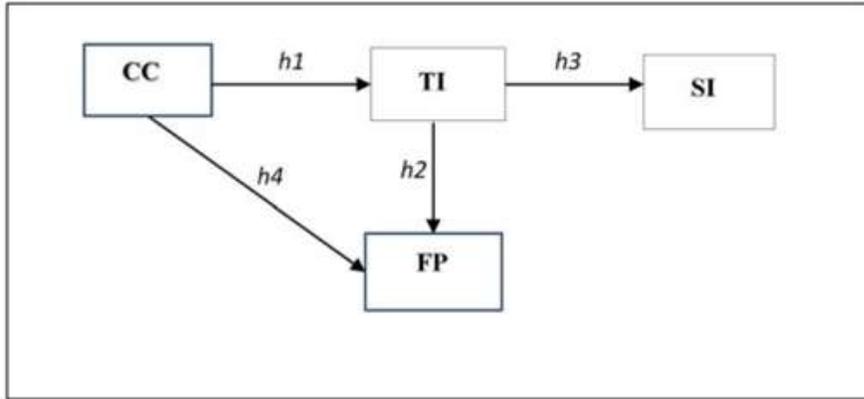


*Nota:* variables CC (cocreación), SI (innovación en el servicio), OI (innovación de la organización), TI (innovación tecnológica), FP (desempeño financiero), NFP (desempeño no financiero)

*Fuente:* Sharma y Rouf (2020)

**Figura 7**

Modelo el rol de la cocreación y la innovación tecnológica como facilitadores de la innovación en el servicio y el desempeño

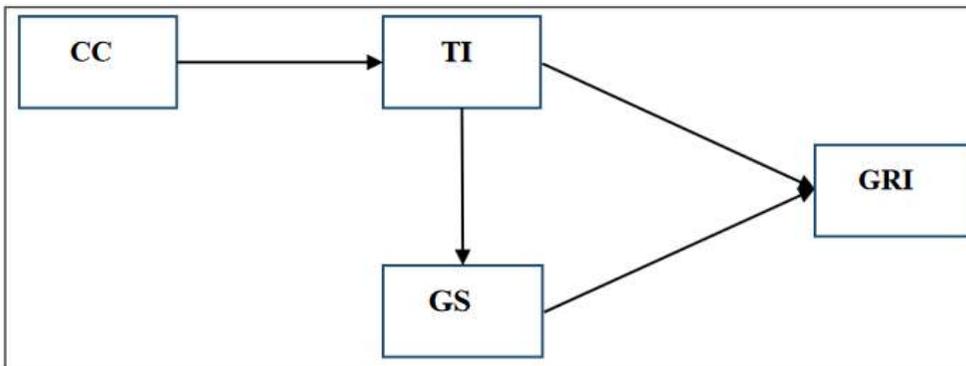


*Nota:* variables CC (cocreación), TI (innovación tecnológica), SI (innovación en el servicio) y FP (Desempeño de la empresa).

*Fuente:* Rouf y Sharma (2021)

**Figura 8**

Modelo de cocreación, innovación tecnológica como predictores de la satisfacción del cliente y la intención de revisita del huésped

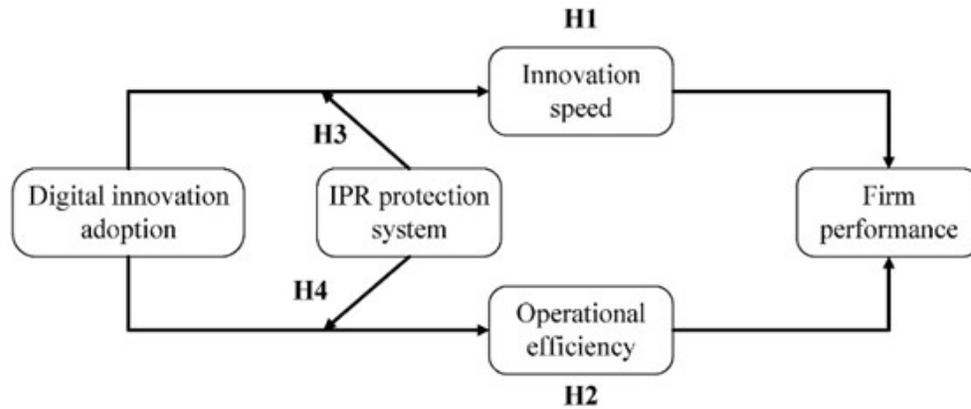


*Nota:* variables CC (cocreación), TI (innovación tecnológica), GS (satisfacción del cliente), GSI (intención de volver a hospedarse)

*Fuente:* Sharma y Rouf, 2022

**Figura 9**

Modelo de Innovación Tecnológica y Desempeño de las empresas manufactureras desde la teoría de la disponibilidad

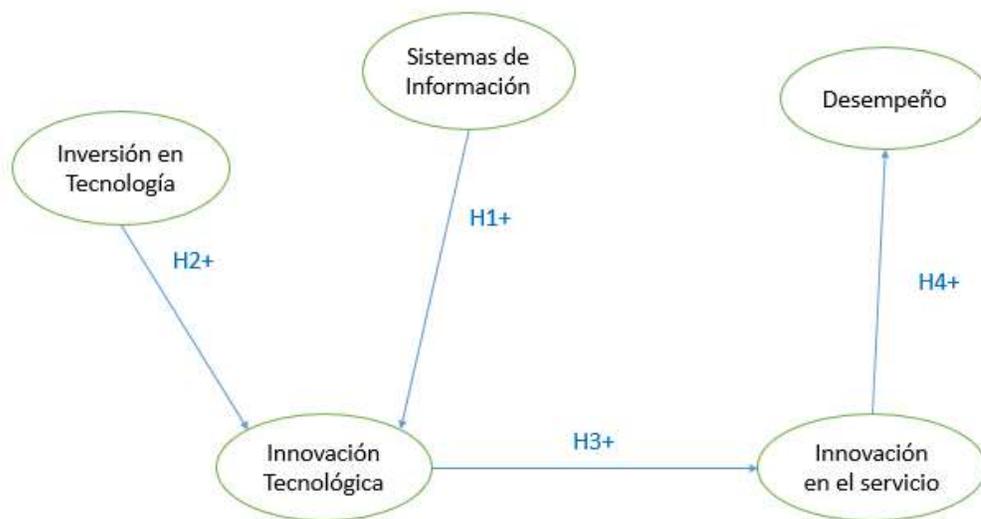


*Nota:* adopción de la innovación digital, desempeño, las variables mediadoras son velocidad de la innovación y eficiencia operativa. La variable moderada fue el sistema de protección de los derechos de propiedad intelectual (IPR)

*Fuente:* Liu et al. (2022)

**Figura 10**

Modelo Teórico Propuesto



*Fuente:* Elaboración propia

Las hipótesis de trabajo que surgen a partir de la propuesta de modelo teórico son las siguientes:

H1: Los sistemas de información influyen de manera positiva y significativa en la innovación tecnológica de las empresas de hotelería de Baja California.

H2: La inversión en tecnología influye de manera positiva y significativa en la innovación tecnológica de las empresas de hotelería de Baja California.

H3: La innovación tecnológica influye de manera positiva y significativa en la innovación en el servicio de las empresas de hotelería de Baja California.

H4: La innovación en el servicio influye de manera positiva y significativa en la innovación en el desempeño de las empresas de hotelería de Baja California.

## CAPITULO 4. RESULTADOS

### 4.1 Resultados Descriptivos

Los resultados de la muestra señalan que esta se constituye de la siguiente forma; 46.75% de los hoteles son de categoría 3 estrellas, las más representativa, 36.36% son de 4 estrellas, 11.69% de 5 estrellas y el resto son hotel boutique (figura 11). El 44.16% de las empresas de hotelería tienen más de 21 años de funcionamiento, el 24.68% tienen una edad de entre 11 a 20 años, 22.08% llevan operando entre 6 y 10 años, mientras que el resto tienen en operación menos de 5 años (figura 12). Los hoteles ubicados en Ensenada representan el 33.77% de la muestra, 29.87% se encuentran en Tijuana, 27.27% en Mexicali, 6.49% en Tecate y el resto en Playas de Rosarito (figura 13). En la Tabla 5 se muestran algunas características de los hoteles, como la categoría, años de operación y municipio de ubicación.

**Tabla 5**

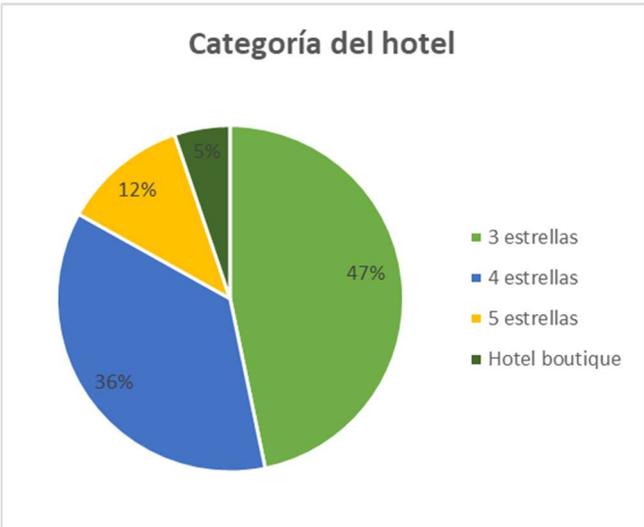
Características de la muestra

Categoría del hotel	3 estrellas	46.75%
	4 estrellas	36.36%
	5 estrellas	11.69%
	Hotel boutique	5.19%
Edad del hotel	Menos de 5 años	9.09%
	De 6-10 años	22.08%
	De 11-20 años	24.68%
	Más de 21 años	44.16%
Ubicación	Mexicali	27.27%
	Tijuana	29.87%
	Ensenada	33.77%
	Tecate	6.49%
	Playas de Rosarito	2.60%

*Fuente: Elaboración propia.*

**Figura 11**

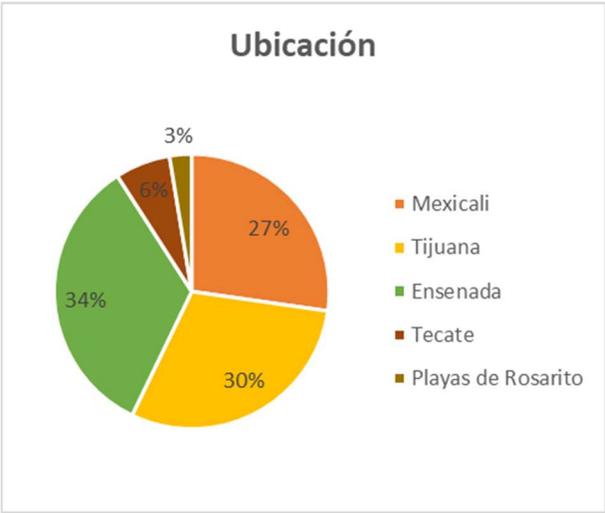
Categoría del hotel de la muestra



*Fuente: Elaboración propia*

**Figura 12**

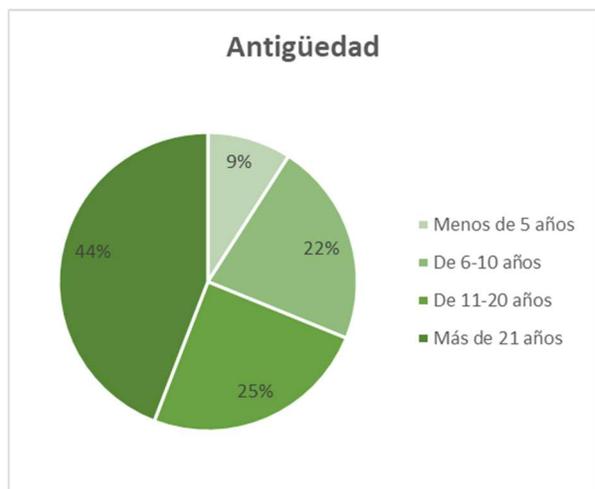
Ubicación del hotel de la muestra



*Fuente: Elaboración propia*

**Figura 13**

Años de operación del hotel de la muestra



*Fuente: Elaboración propia*

## 4.2 Análisis de Resultados

Si bien el análisis de los resultados se realizó con ambas metodologías estadísticas, dos tipos de modelos SEM, al comparar los indicadores de ajuste, resultó más adecuado el método PLS-SEM. Es por ello que en este apartado solo se muestran los indicadores que derivan de este modelo estadístico.

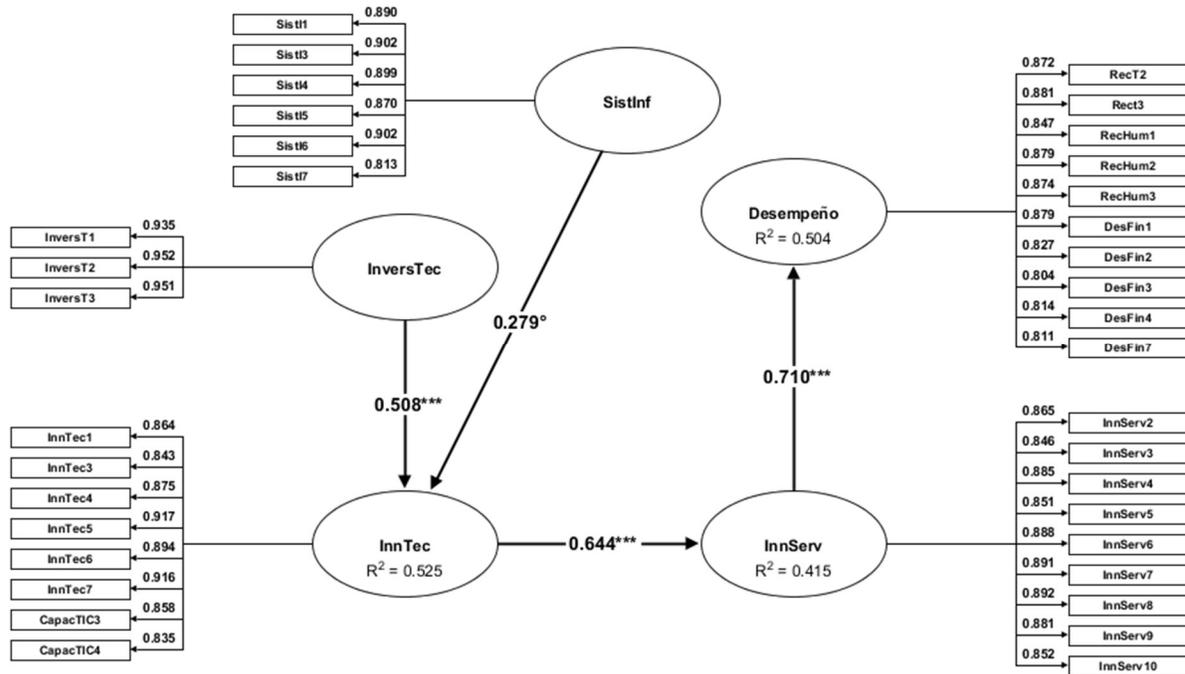
### 4.2.1 Evaluación del modelo de medida PLS-SEM

El estudio se realizó por medio del modelo de ecuaciones estructurales (SEM-Structural Equation Modeling), mediante el uso del software ADANCO PLS-SEM para analizar las hipótesis y derivación de las conclusiones (Henseler, 2017). La técnica elegida para probar el modelo de investigación es, Partial Least Squares (PLS), un enfoque de modelado de ecuaciones estructurales basado en la varianza (Roldán y Sánchez-Franco,

2012). En la figura 14 se presenta una representación gráfica del modelo estimado en el programa ADANCO PLS-SEM.

**Figura 14**

Modelo estimado

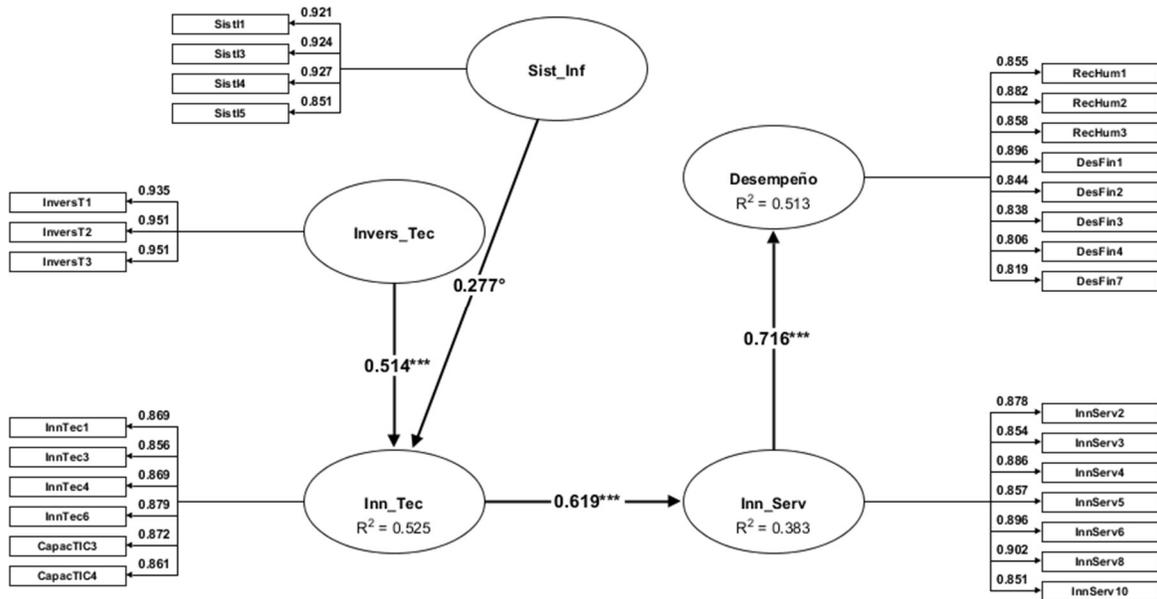


*Fuente: Elaboración propia utilizando el software ADANCO PLS-SEM.*

Posteriormente se realizó un análisis factorial exploratorio con el apoyo del programa estadístico SPSS. Por medio de una reducción en dimensiones, con el método de extracción de Máxima Verosimilitud, aplicando la rotación Varimax (Tharwat, 2020). Se consideraron criterios de comunalidad y tomando como referencia la matriz de factores rotados y los valores de las cargas de cada variable. De ahí se descartaron algunos de los elementos para quedar en 39 variables (figura 15).

**Figura 15**

Modelo de ajuste

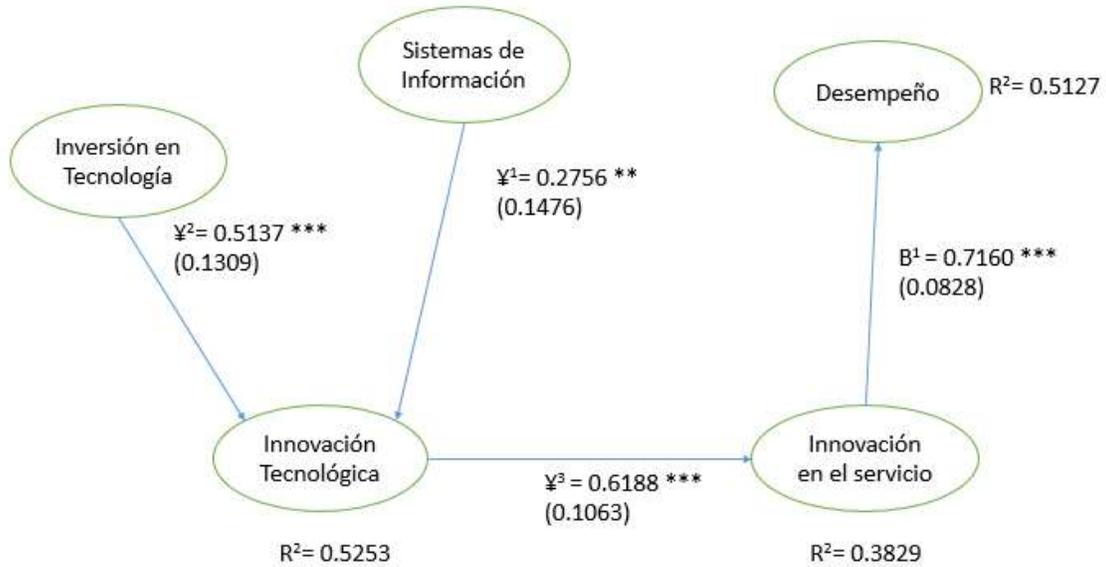


*Fuente: Elaboración propia utilizando el software ADANCO PLS-SEM.*

Al revisar los valores del modelo ajustado, se encontraron algunos que variables que tenían un grado moderado de en el factor de inflación de la varianza (VIF), por lo que se eliminaron para concluir en 28 elementos. Por último, se construyó el modelo final en ADANCO PLS-SEM (figura 16).

**Figura 16**

Modelo final



Fuente: Elaboración propia utilizando el software ADANCO PLS-SEM.

Con el modelo señalado en la figura 16 se hizo el ejercicio de comprobación, para determinar y analizar la consistencia interna y la validación convergente de las variables. Primero con la revisión de las cargas factoriales (Tabla 6) y después con la verificación de la fiabilidad compuesta (Tabla 7).

#### 4.2.2 Cargas o pesos de las variables

Se revisaron las cargas factoriales por pregunta en la tabla 5. Las cargas factoriales del modelo oscilan entre un rango de 0.8062-0.9514. Todas de las cargas factoriales individuales están por arriba del criterio de aceptación de acuerdo con Hair et al. (2017)

**Tabla 6**

Cargas Factoriales por ítem

Constructo latente	Ítem	Carga Factorial
Sistemas de información	Sist1- Información oportuna y confiable	0.9208
	Sist3 - Información necesaria	0.9240
	Sist14- Generación y archivo de documentos de soporte	0.9272
	Sist15- Generación de operaciones simultáneas	0.8507

Innovación tecnológica	InnTec1 - Creatividad e innovación	0.8686
	InnTec3 - Conocimiento, experiencia e innovación	0.8563
	InnTec4- Desarrollo de nuevos servicios	0.8690
	InnTec6- Innovación en la dirección de personal	0.8795
	InnTec7- Innovación tecnológica en los procesos	0.8719
	InnTec8 - Capacitaciones que lleven a la innovación tecnológica	0.8608

<b>Construtto latente</b>	<b>Ítem</b>	<b>Carga Factorial</b>
Inversión en tecnología	InversT1 - Inversión en TIC	0.9353
	InversT2 - Inversión en capacitación	0.9514
	InversT3 - Inversión en I+D	0.9507
Innovación en el servicio	InnServ2 - Generación de nuevos servicios	0.8779
	InnServ3 - Frecuencia en cambios sustanciales	0.8541
	InnServ4 - Innovación	0.8856
	InnServ5 - Mecanismo de innovación	0.8571
	InnServ6 - Innovación en los servicios y competitividad	0.8963
	InnServ7 - Innovación en los servicios con los competidores	0.9022
	InnServ8 - Innovación en los servicios	0.8919
	InnServ10 - Innovación en el sistema organizacional	0.8512
Desempeño	Des3 - Capacitación de los RH	0.8553
	Des4 -Experiencia de RH	0.8816
	Des5 - Motivación de RH	0.8580
	DesFin1 - Incremento en ventas	0.8964
	DesFin2 - Disminución de costos	0.8442
	DesFin3 - Aumento de utilidades	0.8375
	DesFin4 - Rentabilidad	0.8062
	DesFin7 - Mejora de la productividad	0.8195

*Fuente: Elaboración propia a partir del análisis con el software ADANCO PLS-SEM.*

### 4.2.3 Fiabilidad

Otro elemento importante en la revisión de la fiabilidad del instrumento, para ellos se consideró el alfa de Cronbach ( $\alpha$ ). Conforme a Nunnally y Bernstein (1994) se acepta una fiabilidad mayor o igual a 0.70. Como referencia en los estudios siguientes incluían el Alfa de Cronbach: Ibarra et al. (2017) los sistemas de información incluían un Alfa de 0.841, mientras que en Abrego-Almazán (2016) el Alfa de sistemas de información fue de 0.904.

**Tabla 7**

Fiabilidad del Constructo

Constructo	Alfa de Cronbach( $\alpha$ )
Sistemas de información	0.9270
Inversión en tecnología	0.9411
Innovación tecnológica	0.9344
Innovación en el servicio	0.9490
Desempeño	0.9452

*Fuente: Elaboración propia a partir del análisis con el software ADANCO PLS-SEM.*

**Tabla 8**

Validez Convergente por Constructo

Constructo	Promedio de la Varianza Extraída
Sistemas de información	0.7743
Inversión en tecnología	0.8946
Innovación tecnológica	0.7670
Innovación en el servicio	0.7611
Desempeño	0.7213

*Fuente: Elaboración propia a partir del análisis con el software ADANCO PLS-SEM.*

*Nota.* La tabla muestra los valores de la varianza promedio extraída para los constructos.

#### 4.2.4 Correlaciones

Para medir las correlaciones entre las variables del modelo se utilizó la matriz discriminante de Fornell-Larcker, los valores diagonales se encuentran entre 0.6 y 0.8 lo cual es adecuado, como lo muestra la tabla 8.

**Tabla 9**

Validez Discriminante: Fornell-Larcker

Constructo	Desempeño	Sis_inf	Inn_Tec	Inv_Tec	Inn_Ser
Desempeño	0.7230				
Sis_inf	0.1462	0.8213			
Inn_Tec	0.3180	0.3722	0.7529		
Inv_Tec	0.2396	0.4198	0.4807	0.8946	
Inn_Ser	0.5127	0.1829	0.3829	0.3429	0.7659

*Fuente: Elaboración propia a partir del análisis con el software ADANCO PLS-SEM.*

*Nota.* La tabla muestra las correlaciones cuadradas y en la diagonal los valores AVE para los constructos.

#### 4.2.5 Coeficiente de determinación

Para evaluar la calidad del modelo se utilizó el Coeficiente de determinación, obteniendo un 0.3671 según se muestra en la tabla 9, lo cual de acuerdo a los criterios indica un nivel de estimación sustancial. El valor de  $R^2$  va desde 0 a 1, mientras mayor sea el valor, mayor será el nivel de presión en la predicción. El nivel de presión en la predicción es entre débil y moderado.

**Tabla 10**

Coeficiente de determinación

Constructo	R <sup>2</sup>
Desempeño	0.5127
Inn_Tec	0.5253
Inn_Ser	0.3829

*Fuente: Elaboración propia a partir del análisis con el software ADANCO PLS-SEM.*

*Nota.* Esta tabla muestra los valores de coeficiente de determinación para los constructos de Competitividad y TIC.

#### 4.2.6 Análisis del modelo estructural

Dentro del programa Adanco se corrió la función de Bootstrapping con una submuestra de 4,999 en la prueba de arranque, con ello se comprueba los niveles de correlación de las variables, y nos permite validar la hipótesis de investigación. A partir de ello, se presenta un resumen de la validación del modelo, el cual permite observar el nivel de influencia de la hipótesis de investigación, conforme a la Tabla 11 y la Tabla 12.

**Tabla 11**

Resumen de efectos

Efecto directo	Beta	Valor p	Valor t	f <sup>2</sup>
Sist_Inf -> Inn_Tec	0.272	0.0606	1.8782	0.0940
Inn_Tec -> Inn_Serv	0.6188	0.0000	5.8191	0.6204
Invers_Tec -> Inn_Tec	0.5137	0.0001	3.9250	0.3225
Inn_Serv -> Desempeño	0.7160	0.0000	8.6463	1.0520

*Fuente: Elaboración propia a partir del análisis con el software ADANCO PLS-SEM.*

**Tabla 12**

Prueba de hipótesis

Hipótesis	Contraste de hipótesis
H1: Sistemas de información-> Innovación Tecnológica	Se acepta
H2: Inversión en Tecnología -> Innovación Tecnológica	Se acepta
H3: Innovación Tecnológica -> Innovación en el Servicio	Se acepta
H4: Innovación en el Servicio -> Desempeño	Se acepta

*Fuente: Elaboración propia a partir del análisis con el software ADANCO PLS-SEM.*

### 4.3 Discusión de los Resultados

En este apartado se discuten los resultados, los cuales muestran que las 4 hipótesis planteadas se validaron. Acorde a las investigaciones de Hoaia et al. (2022), Chuang y Lin (2017), Rehm y Goel (2017), Rehm et al. (2017), Tarafdar y Gordon (2007) los sistemas de información tienen un impacto significativo en la innovación tecnológica (H1), sin embargo, los resultados muestran que el efecto es débil. En el mismo sentido la inversión en tecnología tiene un efecto mediano en la innovación tecnológica (H2), el impacto es positivo y significativo en concordancia con Costa et al. (2018) y Arévalo-Avecillas et al. (2018). Mientras que la innovación tecnológica influye de manera positiva y significativa en la innovación en el servicio de los hoteles de Baja California (H3), el efecto es favorable y grande, lo cual se había confirmado previamente en las investigaciones de Chuang y Lin (2017), Kitsios y Kamariotou (2019), Vladimirov y Williams (2018). Por su parte se confirma H4 la innovación en el servicio influye de manera positiva y significativa en el desempeño de los hoteles de Baja California lo cual coincide con la evidencia desarrollada por Liu et al. (2022), Hameed et al. (2021), Bhat, y Sharma (2020), Sharma y Rouf (2020), Nair et al. (2019).

## CAPITULO 5. CONCLUSIONES

Finalmente se puede concluir que hay una correlación significativa entre la innovación y el desempeño de los hoteles, que los sistemas de información influyen de forma directa en dichas innovaciones, aunque su efecto indirecto sobre el desempeño no es de gran impacto. La influencia directa más fuerte en el desempeño lo tiene la innovación en el servicio, e indirectamente la innovación tecnológica.

La importancia de los sistemas de información radica no solo en la transformación de los datos y su difusión, sino en la oportunidad, confiabilidad y relevancia de la información, ya que esta es un recurso estratégico para la organización, por lo que esta debe ser eficaz, eficiente y estar alineada con los objetivos de la empresa, para que esto permita diseñar nuevas maneras de relacionarse con los clientes, nuevos o mejorados servicios, así como nuevas formas de competir y crecer.

Si bien la relación entre innovación y desempeño en hoteles ha sido abordada previamente, la aportación de esta investigación establece un precedente en la industria hotelera de la región.

En futuras investigaciones sería interesante abordar esta temática desde diferentes perspectivas, ya que usualmente se recaba información a nivel directivo, por lo que se enriquecería al conocer la percepción de los huéspedes y de los empleados de mostrador, aquellos que tienen contacto con los clientes de forma directa. Debido a que ambas partes juegan un papel fundamental en la cocreación de la innovación.

## Referencias

- Abrego, D., Medina, J. y Sánchez, M. (2015). Los Sistemas de Información en el Desempeño Organizacional: Un Marco de Factores Relevantes. *Revista Investigación Administrativa* vol. 44 núm. 115 Instituto Politécnico Nacional. <http://www.scielo.org.mx/pdf/ia/v44n115/2448-7678-ia-44-115-00001.pdf>
- Abrego-Almazán, D., Medina-Quintero, J. M., y Sánchez-Tovar, Y. (2016). La calidad de los Sistemas de Información en la eficiencia de las Pymes. *Revista Cubana de Ciencias Informáticas*, 10(2), 27–41.
- Aguilera, L. E., Cuevas-Vargas, H., y González, M. A. (2015). The Impact of Information and Communication Technologies on the Competitiveness: Evidence of Manufacturing SMEs in Aguascalientes, Mexico. 4, 14.
- Aguilera-Castro, A., Ávila-Fajardo, G.P., Solano-Rodríguez, O. J. (2017). Las TIC en la formulación estratégica de las pymes de Santiago de Cali Colombia. *Revista Entramado* Vol. 13, No. 1, pág. 102-111. <http://dx.doi.org/10.18041/entramado.2017v13n1.25106>
- Aguirre, E., Roggeveen, A. L., Grewal, D., y Wetzels, M. (2016). The personalization-privacy paradox: Implications for new media. *Journal of consumer marketing*. <https://doi.org/10.1108/JCM-06-2015-1458>
- Ahmad S., N.N. Zulkurnain y F. I. Khairushalimi (2016). Assessing the validity and reliability of a measurement model in structural equation modeling (SEM). *British Journal of Mathematics & Computer Science*, 15(3): pp. 1-8. <https://doi.org/10.9734/BJMCS/2016/25183>
- Ahmad, R., y Scott, N. (2019). Technology innovations towards reducing hospitality human resource costs in langkawi, malaysia. *Tourism Review*, 74(3), 547-562. [doi:10.1108/TR-03-2018-0038](https://doi.org/10.1108/TR-03-2018-0038)
- Ahumada Tello, E., y Perusquia Velasco, J. M. A. (2016). Inteligencia de negocios: Estrategia para el desarrollo de competitividad en empresas de base tecnológica. *Contaduría y Administración*, 61(1), 127–158. <https://doi.org/10.1016/j.cya.2015.09.006>
- Ahumada-Tello, E., Tovar-Zamora, R. M., Perusquia-Velasco, J. M. A., y Zárate-Cornejo, R. E. (2017). Gestión de conocimiento en la competitividad del sector de TI. El caso de la región Tijuana – San Diego. Sotavento M.B.A. <https://doi.org/10.18601/01233734.n29.04>

- Albert, T. A. (2016) The Impact of the Hotel Industry on the Competitiveness of Tourism Destinations in Hungary. *Journal of Competitiveness*, 8 (4), 85-104. ISSN 1804-1728 <https://doi.org/10.7441/joc.2016.04.06>
- Alderete, M. A., Gutiérrez, L. H. (2012). TIC y productividad en las industrias de servicios en Colombia. *Revista Lecturas de Economía N° 77 págs. 163-188*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4244176>
- Al-Sabbahy, H. Z., Ekinci, Y., y Riley, M. (2004). An investigation of perceived value dimensions: implications for hospitality research. *Journal of travel research*, 42(3), 226-234. <https://doi.org/10.1177/0047287503258841>
- Altaf, M., Hameed, W., Nadeem, S., Shahzad, A. (2019). Successful entrepreneurial process as contributor towards business performance in banking: moderating role of passion for inventing. *South Asian Journal Management Sciences*. 13 (1), 13 –40. <https://doi.org/10.21621/sajms.2019131.02>
- Antony, J. P., y Bhattacharyya, S. (2010). Measuring organizational performance and organizational excellence of SMEs–Part 2: an empirical study on SMEs in India. *Measuring business excellence*. <https://doi.org/10.1108/13683041011047812>
- Arévalo-Avecillas, D., Nájera-Acuña, S., y Piñero, E. A. (2018). La Influencia de la Implementación de las Tecnologías de Información en la Productividad de Empresas de Servicios. *Información tecnológica*, 29(6), 199–212. <https://doi.org/10.4067/S0718-07642018000600199>
- Arshad, A. M., Wang, J., y Su, Q. (2016). Investigating the mediating role of service innovation in firm performance: An empirical research. *Journal of Applied Business Research (JABR)*, 32(2), 461-478. <https://doi.org/10.19030/jabr.v32i2.958>
- Avilés, J. M. (2018). Las Tecnologías de información y comunicación un gran reto para las PYMES del distrito de Changuinola, República de Panamá. *I+D Tecnológico*, 14(2), 49–56. <https://doi.org/10.33412/idt.v14.2.2073>
- Baca et al., (2017) Nivel de Uso de las TIC y las barreras que lo afectan en las MIPYMES de Comercio, Servicios y Turismo. (s/f).
- Ballina, F. J., Valdes, L., y Del Valle, E. (2019). The phygital experience in the smart tourism destination. *International Journal of Tourism Cities*, 5(4), 656-671. [doi:10.1108/IJTC-11-2018-0088](https://doi.org/10.1108/IJTC-11-2018-0088)
- Barney, J. (1991). Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99–120. <https://doi.org/10.1177/014920639101700108>
- Barney, J. B. (1986). Strategic Factor Markets: Expectations, Luck, and Business Strategy. *Management Science*, 32(10), 1231–1241. <http://www.jstor.org/stable/2631697>

- Batouei, A., Iranmanesh, M., Nikbin, D., y Hyun, S. S. (2019). Flight anxiety: investigating the role of airline service quality and flight crew's competence. *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, 24(7), 710-724. <https://doi.org/10.1080/10941665.2019.1630457>
- Bharadwaj, S., y Menon, A. (2000). Making innovation happen in organizations: individual creativity mechanisms, organizational creativity mechanisms or both?. *Journal of Product Innovation Management: An International Publication of the Product Development & Management Association*, 17(6), 424-434. <https://doi.org/10.1111/1540-5885.1760424>
- Bhat, D. A. R., y Sharma, V. (2022). Enabling service innovation and firm performance: the role of co-creation and technological innovation in the hospitality industry. *Technology Analysis & Strategic Management*, 34(7), 774-786. <https://doi.org/10.1080/09537325.2021.1919614>
- Buenrostro, E. M. (2015). Uso y apropiación de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en las Pymes de Aguascalientes Use and appropriation of ICT in SMEs in Aguascalientes.
- Buenrostro, H. E. M., y Hernández Eguiarte, M. del C. (2019). La incorporación de las TIC en las empresas. Factores de la brecha digital en las Mipymes de Aguascalientes. *Economía Teoría y Práctica*, 50. <https://doi.org/10.24275/ETYPUAM/NE/502019/Buenrostro>
- Buhalis, D., y Sinarta, Y. (2019). Real-time co-creation and nowness service: lessons from tourism and hospitality. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 36(5), 563-582. <https://doi.org/10.1080/10548408.2019.1592059>
- Bustinza, O. F., Vendrell-Herrero, F., Gomes, E., Lafuente, E., Opazo-Basáez, M., Rabetino, R., y Vaillant, Y. (2018). Product-service innovation and performance. *International journal of business environment*, 10(2), 95-111. <https://doi.org/10.1504/IJBE.2018.095819>
- Byrne B.M. (2010). *Structural equation modeling with AMOS: Basic concepts, applications and programming*. New York: Taylor & Francis Group, 396(1), 7384.
- Calandra B., P.C. y Araya A., M. (2009). *Conociendo las TIC*. Universidad de Chile ISBN: 978-956-19-0663-1. [https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/120281/Calandra\\_Pedro\\_Conociendo\\_los\\_TIC.pdf;sequence=1](https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/120281/Calandra_Pedro_Conociendo_los_TIC.pdf;sequence=1)
- Camisón, C., y Monfort-Mir, V. M. (2012). Measuring innovation in tourism from the Schumpeterian and the dynamic-capabilities perspectives. *Tourism management*, 33(4), 776-789. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2011.08.012>

- Campo, S., Diaz, A. M., y Yagüe, M. J. (2014). Hotel innovation and performance in times of crisis. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*.  
<https://doi.org/10.1108/IJCHM-08-2013-0373>
- Castaldi, C., Dosi, G. (2009). Cambio tecnológico y crecimiento económico: Algunas lecciones de pautas seculares y algunas conjeturas sobre el impacto actual de las TIC. *Economía Teoría y Práctica*, 1.  
<https://doi.org/10.24275/ETYPUAM/NE/E012009/Castaldi>
- Castellanos, J. F., Loaiza, M. H., Cuesta Iglesias, C. A. (2016). Importancia de las TIC para la competitividad de las Pymes en Colombia. *Revista Puente*, 10(1), 93–99.  
<https://doi.org/10.18566/puente.v10n1.a10>
- Chandrasekhar, S. S. (2019). Strengthening our societies with diversity and inclusion. *Otology & Neurotology*, 40(1), 1-5.  
<https://doi.org/10.1097/MAO.0000000000002065>
- Chuang, S. H., y Lin, H. N. (2017). Performance implications of information-value offering in e-service systems: Examining the resource-based perspective and innovation strategy. *The Journal of Strategic Information Systems*, 26(1), 22-38.  
<https://doi.org/10.1016/j.jsis.2016.09.001>
- Civelek, M. E. (2018). Comparison of covariance-based and partial least square structural equation modeling methods under non-normal distribution and small sample size limitations. *Eurasian Academy of Sciences Eurasian Econometrics, Statistics & Empirical Economics Journal*, 10, 39-50.
- Civelek, M. E. (2018). Essentials of structural equation modeling. *Essentials of Structural Equation Modeling* (2018).
- Coba et al., 2017—TESIS La información gerencial y los sistemas de información en las PyMES. (s/f).  
[http://www.bibliotecasyarchivos.net/sitio\\_bdusam/bibliotecadigital/ebook/facultad\\_de\\_ciencias\\_empresariales/Licenciatura\\_en\\_computacion/Sistemas\\_de\\_Informacion\\_Gerencial/9789802336753.pdf](http://www.bibliotecasyarchivos.net/sitio_bdusam/bibliotecadigital/ebook/facultad_de_ciencias_empresariales/Licenciatura_en_computacion/Sistemas_de_Informacion_Gerencial/9789802336753.pdf)
- Collis, D.J. (1994), Research Note: How Valuable are Organizational Capabilities?. *Strategic management journal*, 15: 143-152. <https://doi.org/10.1002/smj.4250150910>
- Confederación Española de Organizaciones Empresariales (CEOE) y Ernest & Young (EY). (2020). Gestión de la crisis turística provocada por la COVID-19. : <https://www.ceoe.es/es/publicaciones/economia/gestion-de-la-crisis-turistica-provocada-por-la-covid-19>
- Conner, K. R. (1991). A historical comparison of resource-based theory and five schools of thought within industrial organization economics: do we have a new theory of the

firm?. Journal of management, 17(1), 121-154.  
<https://doi.org/10.1177/014920639101700109>

Consejo Nacional de Competitividad. (2019). Índice de Competitividad de Viajes y Turismo 2019. : <http://www.competitividad.org.do/indice-de-competitividad-de-viajes-y-turismo-2019/>

Córdoba, M. M. (2015). Implementación de tecnologías como estrategia para fortalecer la productividad y competitividad de las pymes de la confección en Medellín. *Revista TRILOGÍA. Ciencia, Tecnología y Sociedad*, 7(12), 105-119.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5192207>

Costa, M. P. R., Buitrón, V. A. A., Loaiza, F. S., y Valdivieso, G. I. A. (2018). Inversión en TICS en las empresas del Ecuador para el fortalecimiento de la gestión empresarial Periodo de análisis 2012-2015. 12.

Cruz Estrada, Isaac. Miranda Zavala, A.M., Lobo Rodríguez, M.O. (2019). Innovación mediante las TIC: Retos y oportunidades en las empresas turísticas de Puerto Nuevo, Baja California. *El Periplo Sustentable*. :  
<http://www.scielo.org.mx/pdf/eps/n36/1870-9036-eps-36-372.pdf>

Cuevas Vargas, H. (2016). La influencia de la innovación y la tecnología en la competitividad de las PYMES manufactureras del Estado de Aguascalientes.  
<http://bdigital.dgse.uaa.mx:8080/xmlui/handle/11317/1158>

Cuevas-Vargas, H., y Parga-Montoya, N. (2018). Adopción de Tecnologías de Información y Comunicación en la Pyme de un País Emergente: Implicaciones en la Innovación al Proceso para un mejor Desempeño Empresarial.

De Vries, H., Bekkers, V., y Tummers, L. (2016). Innovation in the public sector: A systematic review and future research agenda. *Public administration*, 94(1), 146-166.  
<https://doi.org/10.1111/padm.12209>

Demenev, A. V. (2020). Infographic modeling: Technology and development of automated management systems in tourism. *Journal of Critical Reviews*, 7(5), 666-670.  
doi:10.31838/jcr.07.05.136

Demuter, M., Becerril, O., Nava, R. (2014). Tecnologías de información y comunicación en pymes mexicanas. *Revista global de negocios*, Vol. 2 No. 3 15-26.  
<ftp://ftp.repec.org/opt/ReDIF/RePEc/ibf/rgnego/rgn-v2n3-2014/RGN-V2N3-2014-2.pdf>

Devezas, T. C. (2005). Evolutionary theory of technological change: State-of-the-art and new approaches. *Technological forecasting and social change*, 72(9), 1137-1152.  
<https://doi.org/10.1016/j.techfore.2004.10.006>

- Durán, A. P., Algarín, C. R., y Álvarez, O. R. (2019). Análisis del modelo de gestión para el desarrollo de innovación tecnológica en las universidades públicas de la Costa Caribe colombiana. 12.
- Elena, L., Viviana, V., Alberto, E., Fitzgerald, A., y Enrique, H. (2019). TICs y gestión de la innovación en MiPyMEs: Un análisis con experimentos factoriales para las utilidades. 10.
- Estrada G., A. R., Morgan M., J. C. (2015). Factores de competitividad en las empresas hoteleras de Tijuana, Baja California. *Teoría y Praxis* (2015: 32-59). ISSN 1870-1582. <http://192.100.164.85/handle/20.500.12249/661>
- Figuroa, F. (2019). *La capacidad de absorción de las tecnologías de información de marketing para la mejora del desempeño de las empresas de servicio de marketing en Nuevo León*. Tesis de Doctorado en Filosofía con Especialidad en Administración. Universidad Autónoma de Nuevo León, México.
- Fong Reynoso, C., Flores Valenzuela, K. E., y Cardoza Campos, L. M. (2017). La teoría de recursos y capacidades: Un análisis bibliométrico. *Nova Scientia*, 9(19). <https://doi.org/10.21640/ns.v9i19.739>
- Forero, D., Salgado, E., y Villa, J. L. (2020). Implementation model of digital transformation projects in boutique hotels. Paper presented at the Proceedings of the LACCEI International Multi-Conference for Engineering, Education and Technology, doi:10.18687/LACCEI2020.1.1.517
- Fornell C. y D.F. Larcker (1981). Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error. *Journal of Marketing Research*, vol. 18, no. 1, feb., pp. 39-50. <https://doi.org/10.1177/00222437810180010>
- Gobierno del Estado de Baja California (2012). Política de Desarrollo Empresarial de Baja California 2012-2020: Innovar para Competir. <https://www.colef.mx/deap/wp-content/uploads/2013/09/Sarah-Martinez-Libro-Policas-de-desarrollo-empresarial.pdf>
- González, L.A., Ibarra, M.A., Cervantes, K.E. (2016). El impacto de las tecnologías de la información y comunicación en la industria manufacturera de Baja California. *Región y Sociedad*, vol.29, núm. 69. <http://www.scielo.org.mx/pdf/regsoc/v29n69/1870-3925-regsoc-29-69-00153.pdf>
- Goodman, R. A., y Lawless, M. W. (1994). *Technology and Strategy: Conceptual Models and Diagnostics*. Oxford University Press.
- Grawe, S. J., Chen, H., y Daugherty, P. J. (2009). The relationship between strategic orientation, service innovation, and performance. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*. <https://doi.org/10.1108/09600030910962249>

- Grissemann, U., Plank, A., y Brunner-Sperdin, A. (2013). Enhancing business performance of hotels: The role of innovation and customer orientation. *International Journal of Hospitality Management*, 33, 347-356. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2012.10.005>
- Guaipatín, C. (2003). *Observatorio PYME: Compilación estadística para 12 países de la Región*. Washington: BID. <https://publications.iadb.org/es/observatorio-mipyme-compilacion-estadistica-para-12-paises-de-la-region>
- Gustafsson, A., Snyder, H., y Witell, L. (2020). Service innovation: a new conceptualization and path forward. *Journal of Service Research*, 23(2), 111-115. <https://doi.org/10.1177/1094670520908929>
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L., y Black, W. C. (1999). *Análisis multivariante*. Madrid: Prentice Hall, 5a ed.
- Hair, J.F., R.L. Tatham, R.E. Anderson y W. Black (1999). *Análisis multivariante*. Madrid: Prentice Hall Iberia. Madrid ISBN, 84-8322.
- Hair, J.F.; Hult, G.T.M.; Ringle, C.M.; Sarstedt, M. A. (2017). *Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*. SAGE Publications.
- Hameed, W. U., Nisar, Q. A., y Wu, H. C. (2021). Relationships between external knowledge, internal innovation, firms' open innovation performance, service innovation and business performance in the Pakistani hotel industry. *International Journal of Hospitality Management*, 92, 102745. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2020.102745>
- Hamel, G. y Prahalad, C. (1996), *Competing for the Future*, Harvard Business School Press, Paperback edition, Boston (Massachusetts)
- He, Z., Han, G., Cheng, T. C. E., Fan, B., y Dong, J. (2019). Evolutionary food quality and location strategies for restaurants in competitive online-to-offline food ordering and delivery markets: An agent-based approach. *International Journal of Production Economics*, 215, 61-72. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2018.05.008>
- Henseler J., C.M. Ringle y M. Sarstedt (2015). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *Journal of the Academy of Marketing Science*, volume 43, pp. 115-135. <https://doi.org/10.1007/s11747-014-0403-8>
- Henseler, J. (2017). ADANCO 2.0. 1. In 9th International Conference on PLS and Related Methods, PLS 2017.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., y Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill Education.

- Hernández, N., Sánchez, Y., y Lavín, J. (2014). Identificación de las capacidades empresariales como factor generador de la competitividad del sector hotelero en Ciudad Vitoria, México. *Investigación Administrativa*, (113), 78-94. <https://www.scielo.org.mx/pdf/ia/v43n113/2448-7678-ia-43-113-78.pdf>
- Hjalager, A. M. (2010). A review of innovation research in tourism. *Tourism management*, 31(1), 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2009.08.012>
- Hoai, T. T., Hung, B. Q., y Nguyen, N. P. (2022). The impact of internal control systems on the intensity of innovation and organizational performance of public sector organizations in Vietnam: the moderating role of transformational leadership. *Heliyon*, 8(2), e08954. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e08954>
- Hoyos, J. A. y Valencia-Arias, A. (2012). El papel de las TIC en el entorno organizacional de las Pymes. *Trilogía Ciencia Tecnología Sociedad*, Vol. 4, No. 7. <https://ssrn.com/abstract=3528671>
- Hua, N. (2020). Do information technology (IT) capabilities affect hotel competitiveness? *Journal of Hospitality and Tourism Technology*, 11(3), 447-460. doi:10.1108/JHTT-02-2020-0036
- Huang, C. E., y Liu, C. H. (2019). Impacts of social capital and knowledge acquisition on service innovation: An integrated empirical analysis of the role of shared values. *Journal of Hospitality Marketing & Management*, 28(5), 645-664. <https://doi.org/10.1080/19368623.2019.1540957>
- Hulland, J. (1999). (1999). Use of partial least squares (PLS) in strategic management research: A review of four recent studies. *Strategic management journal*, 20(2), 195–204. [https://doi.org/https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0266\(199902\)20:2<195::AID-SMJ13>3.0.CO;2-7](https://doi.org/https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0266(199902)20:2<195::AID-SMJ13>3.0.CO;2-7)
- Ibarra, M.A., González, L.A., Cervantes, K.E. (2013). La adopción de las tecnologías de la información en las pymes del sector manufacturero de baja california. <http://premio.investiga.fca.unam.mx/docs/ponencias/2013/10.1.pdf>
- Ibarra, M.A., González, L.A., Demuner, M.R. (2017). Competitividad empresarial de las pequeñas y medianas empresas manufactureras de Baja California. *Estudios Fronterizos vol.18, núm. 35, pág. 107-130*. <https://doi.org/10.21670/ref.2017.35.a06>
- Instituto Mexicano para la Competitividad A.C. (2017). Reporte de competitividad en viajes y turismo 2017 vía WEF. <https://imco.org.mx/reporte-de-competitividad-en-viajes-y-turismo-2017-via-wef/>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2019). Censos Económicos 2019. [https://www.inegi.org.mx/programas/ce/2019/#Informacion\\_general](https://www.inegi.org.mx/programas/ce/2019/#Informacion_general)

- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2020). Cuenta satélite del turismo de México, 2019. <https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2020/StmaCntaNal/CS T2019.pdf>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2021). Indicadores de la Actividad Turística. [https://www.inegi.org.mx/temas/itat/#Informacion\\_general](https://www.inegi.org.mx/temas/itat/#Informacion_general)
- Islas-Pineda, J.A., J. (2015). Competencias de las tecnologías de la información y comunicación para incrementar el desempeño del negocio de las MiPyMes. *Revista VinculaTégica*. Año 2 No. 1. <http://www.web.facpya.uanl.mx/vinculategica/Revistas/R2/3631-3651%20-%20Competencias%20De%20Las%20Tecnologias%20De%20La%20Informacion%20Y%20Comunicacion%20Para%20Incrementar%20El%20Desempe%C3%B1o%20Del%20Negocio%20De%20Las%20Mipymes.pdf>
- Jannoo, Z., Yap, B. W., Auchoybur, N., y Lazim, M. A. (2014). The effect of nonnormality on CB-SEM and PLS-SEM path estimates. *International Journal of Mathematical and Computational Sciences*, 8(2), 285-291.
- Kallmuenzer, A., y Peters, M. (2018). Innovativeness and control mechanisms in tourism and hospitality family firms: A comparative study. *International Journal of Hospitality Management*, 70, 66-74. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2017.10.022>
- Kim, M. S., Kim, S. H., Koo, D. W., y Cannon, D. F. (2019). Pygmalion leadership: Theory and application to the hotel industry. *International Journal of Hospitality & Tourism Administration*, 20(3), 301-328. <https://doi.org/10.1080/15256480.2017.1383963>
- Kim, T. G., Lee, J. H., y Law, R. (2008). An empirical examination of the acceptance behaviour of hotel front office systems: An extended technology acceptance model. *Tourism Management*, 29(3), 500-513. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2007.05.016>
- Kitsios, F. C., y Grigoroudis, E. (2020). Evaluating service innovation and business performance in tourism: a multicriteria decision analysis approach. *Management Decision*, 58(11), 2429-2453. <https://doi.org/10.1108/MD-09-2019-1326>
- Laguna, O. A. F., Gutierrez, K. S. B., y Valdez, J. A. S. (2019). Validez y confiabilidad de una escala de medición del capital intelectual en PyMEs. *Contaduría y Administración*, 65(4), 199. <https://doi.org/10.22201/fca.24488410e.2020.2398>
- Levy-Manguin, J. P. y J. Varela Mallou (2008). Análisis multivariante para las ciencias sociales. editorial Pearson Prentice Hall. Madrid, España.
- Leyva Morales, C. (2017). Tecnologías de Información y Comunicación en PYMES exportadoras. El Caso de Mérida, Yucatán. *Revista de Economía*, Facultad de

Economía, Universidad Autónoma de Yucatán, 34(89), 101–123.  
<https://doi.org/10.33937/reveco.2017.89>

- Li, Y., Cheng, X., y Yin, G. (2014). Collaboration information system adoption in hospitality: A case study in china. Paper presented at the Proceedings - Pacific Asia Conference on Information Systems, PACIS 2014
- Li, Y., y Singal, M. (2019). Firm performance in the hospitality industry: do CEO attributes and compensation matter? *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 43(2), 272-282. <https://doi.org/10.1177/1096348018776453>
- Liu, Y., Dong, J., Mei, L., y Shen, R. (2022). Digital innovation and performance of manufacturing firms: An affordance perspective. *Technovation*, 102458. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2022.102458>
- Love, J. H., Roper, S., y Hewitt-Dundas, N. (2010). Service innovation, embeddedness and business performance: Evidence from Northern Ireland. *Regional studies*, 44(8), 983-1004. <https://doi.org/10.1080/00343400903401568>
- Lyons, R. K., Chatman, J. A., y Joyce, C. K. (2007). Innovation in services: Corporate culture and investment banking. *California management review*, 50(1), 174-191. <https://doi.org/10.2307/41166422>
- Macías, M. del C. G. (2020). El modelo decente de seguridad y salud laboral. Estrés y tecnoestrés derivados de los riesgos psicosociales como nueva forma de siniestralidad laboral. *Relaciones Laborales y Derecho del Empleo*, 7(4), Article 4. [http://ejcls.adapt.it/index.php/rlde\\_adapt/article/view/813](http://ejcls.adapt.it/index.php/rlde_adapt/article/view/813)
- Madhani, P. M. (2010). Resource based view (RBV) of competitive advantage: an overview. *Resource based view: concepts and practices*, Pankaj Madhani, Ed, 3-22. <https://ssrn.com/abstract=1578704>
- Manrique López, A., y Vargas Rojas, A. (2016). Mapa de competitividad en diseño: Validación en empresas del sector lácteo. *Revista Facultad de Ciencias Económicas*, 25(1). <https://doi.org/10.18359/rfce.2659>
- Martín de Castro, G., Alama Salazar, E. M., Navas López, J. E., y López Sáez, P. (2009). El papel del capital intelectual en la innovación tecnológica. Una aplicación a las empresas de servicios profesionales de España. *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, 12(40), 83–109. [https://doi.org/10.1016/S1138-5758\(09\)70043-X](https://doi.org/10.1016/S1138-5758(09)70043-X)
- Martínez-Martínez, A., Cegarra-Navarro, J. G., Garcia-Perez, A., y Wensley, A. (2019). Knowledge agents as drivers of environmental sustainability and business performance in the hospitality sector. *Tourism Management*, 70, 381-389. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2018.08.030>

- McDermott, C. M., y Prajogo, D. I. (2012). Service innovation and performance in SMEs. *International Journal of Operations & Production Management*.  
<https://doi.org/10.1108/01443571211208632>
- Meneses, M., Martínez, R., López López, M. L., López López, J. J. (2017). Las tecnologías de la información y la competitividad en las empresas familiares. estudio de caso: una empresa comercializadora de flores de la ciudad de Guasave. *V Congreso Virtual Internacional sobre Transformación e innovación en las organizaciones*.  
<https://www.eumed.net/libros-gratis/actas/2017/innovacion/32-las-tecnologias-de-la-informacion.pdf>
- Mercado, E. (2015) Uso y apropiación de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en las PyMes de Aguascalientes. *Revista Entreciencias 3 (6): 27-40*.  
<https://cutt.ly/egSjMO1>
- Mieres, C. G., Sánchez, J. Á. L., y Vijande, M. L. S. (2012). Internal marketing, innovation and performance in business services firms: the role of organizational unlearning. *International Journal of Management*, 29(4), 403.  
<https://www.scopus.com/citation/output.uri?origin=recordpage&view=&src=s&eid=2-s2.0-84928161458&outputType=quikbib>
- Millán-García, C. H., Gómez-Díaz, M. R. (2018). Factores e indicadores de competitividad hotelera. *Revista Compendium*.  
<https://www.redalyc.org/jatsRepo/880/88055200021/88055200021.pdf>
- Moncada, A. F., y Oviedo, M. L. (2013). Las TIC como fuente de ventaja competitiva en las PYMES. *Sotavento M.B.A. (21) págs. 126-134*.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/revista?codigo=23425>
- Monge, R., Alfaro-Azofeifa, C., Alfaro-Chamberlain, J. (2005). *TICs en las PYMES de Centroamérica: Impacto de la adopción de las tecnologías de la información y la comunicación en el desempeño de las empresas (Vol. 1)*. Editorial Tecnológica de Costa Rica. <https://www.idrc.ca/sites/default/files/openebooks/214-7/index.html>
- Muñoz, G., Inda, A. D., González, M., y Alvarez, C. V. (2019). Las micro, pequeñas y medianas empresas, una estrategia de aplicación de tecnología para aumentar su competitividad. *Revista Espacios*, 40(20).  
<http://www.revistaespacios.com/a19v40n20/19402002.html>
- Mustelier-Puig, L. C., Anjum, A., y Ming, X. (2019). Service encounter communication, altruistic value, and customer satisfaction: a study of overseas tourists buying transportation services in Shanghai. *Journal of China Tourism Research*, 15(2), 149-171. <https://doi.org/10.1080/19388160.2018.1545717>
- Napitupulu, T. A., Rampengan, D. M. F., y Gaol, F. L. (2017). IS/IT strategy does matter: An empirical evidence from hospitality industry. Paper presented at the Proceedings

- 11th 2016 International Conference on Knowledge, Information and Creativity Support Systems, KICSS 2016, doi:10.1109/KICSS.2016.7951428

Naudé, W., y Szirmai, A. (2013). Technological innovation, entrepreneurship, and development (No. 2013/17). <https://ideas.repec.org/p/msm/wpaper/2013-17.html>

Nevado, D. P., y Lopez, V. R. R. (2016). Modelo de control estratégico desde la perspectiva del valor de los intangibles. Método y aplicación. *Innovar*, 26(59), 9–20. <https://doi.org/10.15446/innovar.v26n59.54319>

Niño, Á. F. M., y Franco, M. L. O. (2013, junio 17). Las TIC como fuente de ventaja competitiva en las PYMES. Sotavento M.B.A. <https://revistas.uexternado.edu.co//index.php/sotavento/article/view/3441>

Nunnally, J. C., y Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric theory* (3rd ed.). New York: McGraw-Hill.

Ogunyomi, P. y Bruning, N.S. (2015): Human resource management and organizational performance of small and medium enterprises (SMEs) in Nigeria, *The International Journal of Human Resource Management*, DOI: 10.1080/09585192.2015.1033640

Oliva-Garza, D. B., Guerrero-Posadas, M. Ríos-Velázquez, B. O., Cerda-Rodríguez, E. (2017). Diagnóstico de las TIC's en las PyMes de la ciudad de San Luis Potosí en el sector de alimentos y bebidas para la difusión de sus servicios. *Revista Ra Ximhai*, vol. 13, núm. 3, pp. 383-391. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=46154070022>

Oliveros, D. C., y Mauricio, G. M. M. (2017). Efecto de las TIC sobre la gestión de las empresas hoteleras afiliadas a Cotelco de Bucaramanga (Santander, Colombia). *Revista EAN*, 83. <https://doi.org/10.21158/01208160.n83.2017.1827>

Organización Mundial de Turismo (OMT). (2018). Glosario de términos turísticos. <https://www.unwto.org/es/glosario-terminos-turisticos>

Organización Mundial de Turismo (OMT). (2018). UNWTO Tourism Highlights 2018 Edition. : <https://www.e-unwto.org/doi/pdf/10.18111/9789284419876>

Organización Mundial de Turismo (OMT). (2020). Impacto del Covid-19 en el Turismo. <https://www.unwto.org/es/news/los-nuevos-datos-muestran-el-impacto-de-covid-19-en-el-turismo>

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). (2020). *OECD Tourism Trends and Policies 2020*. <https://www.oecd.org/cfe/tourism/OECD-Tourism-Trends-Policies%202020-Highlights-ENG.pdf>

Orlandini G., I. Eliana, Paco J., P. L., y Torricos P, P F. (2019). Crecimiento económico y la industria hotelera un análisis en dos ciudades patrimoniales del sur de Bolivia.

Revista Investigación y Negocios, 12(19), 36-45.  
[http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2521-27372019000100005&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2521-27372019000100005&lng=es&tlng=es).

Ostrom, A. L., Parasuraman, A., Bowen, D. E., Patrício, L., y Voss, C. A. (2015). Service research priorities in a rapidly changing context. *Journal of service research*, 18(2), 127-159. <https://doi.org/10.1177/1094670515576315>

Perez, G., Popadiuk, S., y Cesar, A. M. R. V. C. (2017). Internal factors that favor the adoption of technological innovation defined by information systems: a study of the electronic health record. *RAI Revista de Administração e Inovação*, 14(1), 67-78. <https://doi.org/10.1016/j.rai.2016.12.003>

Pesántez, C. (2017). El capital humano y su incidencia en la competitividad de las pymes del sector manufacturero de la ciudad de Cuenca-Ecuador. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/6650>

Plan Nacional de Desarrollo (PND). (2019). Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024. [https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5565599&fecha=12/07/2019](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5565599&fecha=12/07/2019)

Prajogo, D. I., y Oke, A. (2016). Human capital, service innovation advantage, and business performance: The moderating roles of dynamic and competitive environments. *International Journal of Operations & Production Management*. <https://doi.org/10.1108/IJOPM-11-2014-0537>

Programa Sectorial de Turismo (PROSECTUR). (2020). Programa Sectorial de Turismo 2020-2024. : [http://sistemas.sectur.gob.mx/SECTUR/PROSECTUR\\_2020-2024.pdf](http://sistemas.sectur.gob.mx/SECTUR/PROSECTUR_2020-2024.pdf)

Qi, Z., y Junhai, M. (2011). Research on business efficiency of hotel and tourism enterprises based on the influence of innovation factors. *Energy Procedia*, 5, 742-746. <https://doi.org/10.1016/j.egypro.2011.03.130>

Qi, Z., y Junhai, M. (2011). Research on business efficiency of hotel and tourism enterprises based on the influence of innovation factors. *Energy Procedia*, 5, 742-746. <https://doi.org/10.1016/j.egypro.2011.03.130>

Ravichandran, T., Lertwongsatien, C., y Lertwongsatien, C. (2005). Effect of information systems resources and capabilities on firm performance: A resource-based perspective. *Journal of management information systems*, 21(4), 237-276. <https://doi.org/10.1080/07421222.2005.11045820>

Raykov, T., y Marcoulides, G. A. (2012). *A first course in structural equation modeling*. routledge.

- Rehm, S. V., Goel, L., y Junglas, I. (2017). Using information systems in innovation networks: Uncovering network resources. *Journal of the Association for Information Systems*, 18(8), 2. DOI: 10.17705/1jais.00465
- Rendón, O. V. (2005). Reseña de “La sociedad poscapitalista”. *Revista Venezolana de Análisis de Coyuntura*, XI(1), 324–330.
- Ríos, M., Toledo, J., Campos, O., Alejos, A.A. (2009). Nivel de integración de las TICS en las MiPyMes: Un análisis cualitativo. *Revista Panorama Administrativo Instituto tecnológico de Celaya*  
<http://www.itc.mx/ojs/index.php/raites/article/download/18/16>
- Rodríguez M., G. E. (2016). Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) TIC como Factor Determinante del Éxito Competitivo en las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (MiPyME). <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.2386.3924>
- Roldán, J.L.; Sánchez-Franco, M. J. (2012). Variance-based structural equation modelling: Guidelines for using partial least squares in information systems research. In *Research Methodologies, Innovations and philosophies in Software Systems Engineering and Information Systems*. Mora, M., Steenkamp, A.L., Gelman, O., Raisinghani, M.S., Eds.; IGI Global.
- Ruiz A., J. G. , Martínez M., O. C. , y Verjan Q., R (2018). Calidad de servicio percibida en hoteles de la ciudad de Tijuana, México. *Revista Espacios* Vol. 39 Pág. 7. ISSN 0798 1015. <http://w.revistaespacios.com/a18v39n50/a18v39n50p07.pdf>
- Ruiz S., A. (2020). Factores críticos de éxito de la competitividad del sector hotelero en Ensenada, Baja California.  
<https://repositorioinstitucional.uabc.mx/handle/20.500.12930/8849>
- Russo, M. V., y Fouts, P. A. (1997). A resource-based perspective on corporate environmental performance and profitability. *Academy of Management Journal*, 40(3), 534-559. doi:10.2307/257052
- Saavedra, M. L. , y Tapia, B. S. (2013). El uso de las tecnologías de información y comunicación TIC en las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPyME) industriales mexicanas. *Enl@ce: Revista Venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento*, 10(1), 85–104.
- Saavedra, M. L., Adame, M. E. C., y García, M. E. S. (2019). Competitividad de las Pyme y su relación con los sistemas de información. *Cuadernos de Contabilidad*, 20(50), 1–25. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.cc20-50.cprs>
- Saavedra, M. L., Camarena, M. E., y Saavedra G., M. E. (2019). Competitividad de las Pyme y su relación con los sistemas de información. *Cuadernos de Contabilidad*, 20(50), 1–25. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.cc20-50.cprs>

- Saavedra, M. L., Camarena, M. E., y Saavedra García, M. E. (2019). Competitividad de las Pyme y su relación con los sistemas de información. *Cuadernos de Contabilidad*, 20(50), 1–25. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.cc20-50.cprs>
- Sampaio, C. A., Hernández-Mogollón, J. M., y Rodrigues, R. G. (2018). Assessing the relationship between market orientation and business performance in the hotel industry—the mediating role of service quality. *Journal of Knowledge Management*. <https://doi.org/10.1108/JKM-08-2017-0363>
- Sánchez, C. P., Monelos, P. de L., y López, R. (2016). Las TIC como inductores de competitividad y facilitadores del éxito empresarial. 19.
- Sánchez, M. L. y De la Garza, M. H. (2018). Tecnologías de información y desempeño organizacional de las pymes del noreste de México. *Revista Venezolana de Gerencia*, vol. 23, núm. 82. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29056115004>
- Santhanam, R., y Hartono, E. (2003). Issues in linking information technology capability to firm performance. *MIS quarterly*, 125-153. <https://doi.org/10.2307/30036521>
- Schreiber, J.B., F.K. Stage, J. King, A. Nora y E.A. Barlow (2006). Reporting Structural Equation Modeling and Confirmatory Factor Analysis Results: A Review. *The Journal of Educational Research*. July/August, vol. 99, no. 6, pp. 323-337. <https://doi.org/10.3200/JOER.99.6.323-338>
- Schumacker R.E. y R.G. Lomax (2004). A beginner's guide to structural equation modeling. Psychology Press. Taylor & Francis Group.
- Secretaría de Hacienda y Crédito Público 1 (SHCP1). (2020). Presupuesto de Egresos de la Federación para el ejercicio fiscal 2021. [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/PEF\\_2021\\_301120.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/PEF_2021_301120.pdf)
- Secretaría de Hacienda y Crédito Público 2 (SHCP2). (2020). Presupuesto De Egresos De La Federación 2021: Estrategia Programática Ramo Turismo. [https://www.pef.hacienda.gob.mx/work/models/PEF2021/docs/21/r21\\_ep.pdf](https://www.pef.hacienda.gob.mx/work/models/PEF2021/docs/21/r21_ep.pdf)
- Secretaría de Hacienda y Crédito Público 3 (SHCP3). (2020). Presupuesto de Egresos de la Federación para el ejercicio fiscal 202: Objetivos, Indicadores y Metas para Resultados de los Programas Presupuestarios. [https://www.pef.hacienda.gob.mx/work/models/PEF2021/docs/21/r21\\_oimpp.xlsx](https://www.pef.hacienda.gob.mx/work/models/PEF2021/docs/21/r21_oimpp.xlsx)
- Sharma, V., y Bhat, D. A. R. (2022). Co-creation and service innovation as performance indicators in the hospitality industry. <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4189899>
- Sheel, A. (2017). Hotel industry performance in 2016–2017 and the JHFM index. *The Journal of Hospitality Financial Management*, 25(2), 75-76. <https://doi.org/10.1080/10913211.2017.1406743>

- Shin, J., Kim, Y. J., Jung, S., y Kim, C. (2022). Product and service innovation: Comparison between performance and efficiency. *Journal of Innovation & Knowledge*, 7(3), 100191. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2022.100191>
- Singjai, K., Winata, L., y Kummer, T. F. (2018). Green initiatives and their competitive advantage for the hotel industry in developing countries. *International Journal of Hospitality Management*, 75, 131-143. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2018.03.007>
- Sistema Nacional de Información Estadística del Sector Turismo de México - DataTur (DataTur). (2020). Compendio Estadístico. [https://www.datatur.sectur.gob.mx/ITxEF/ITxEF\\_BCN.aspx](https://www.datatur.sectur.gob.mx/ITxEF/ITxEF_BCN.aspx)
- Sistema Nacional de Información Estadística del Sector Turismo de México - DataTur (DataTur). (2021). Compendio Estadístico del Turismo en México 2020. <https://www.datatur.sectur.gob.mx/SitePages/CompendioEstadistico.aspx>
- Solano, O. J. R., García Pérez De Lema, D., y Bernal García, J. J. (2014). Influencia de la implementación del sistema de información sobre el rendimiento en pequeñas y medianas empresas: Un estudio empírico en Colombia. *Cuadernos de Administración (Universidad del Valle)*, 30(52), 31–43.
- Soldi, E. C. N. (2020). Uso de las TIC en el desempeño laboral de los trabajadores. Carabayllo, Perú. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/44482>
- Suárez, J. y Ibarra, S. (2002), La teoría de los recursos y las capacidades: un enfoque actual en la estrategia empresarial. *Anales de estudios económicos y empresariales*, ISSN 0213-7569 núm. 15, pp. 63-89. <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/19783/AEEE-2002-15-teoria-recursos-capacidades.pdf>
- Tarafdar, M., y Gordon, S. R. (2007). Understanding the influence of information systems competencies on process innovation: A resource-based view. *The Journal of Strategic Information Systems*, 16(4), 353-392. <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2007.09.001>
- Tarafdar, M., y Gordon, S. R. (2007). Understanding the influence of information systems competencies on process innovation: A resource-based view. *The Journal of Strategic Information Systems*, 16(4), 353-392. <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2007.09.001>
- Taylor, F.W. (1911). *Administración Científica*. Orbis. [https://www.academia.edu/17745691/TAYLOR\\_Y\\_LA\\_ADMINISTRACION\\_CIENTIFICA](https://www.academia.edu/17745691/TAYLOR_Y_LA_ADMINISTRACION_CIENTIFICA)
- Teece, D.J., Pisano, G. y Shuen, A. (1997), Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic management journal*, 18: 509-533. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0266\(199708\)18:7<509::AID-SMJ882>3.0.CO;2-Z](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0266(199708)18:7<509::AID-SMJ882>3.0.CO;2-Z)

- Teng, H. Y. (2019). Job crafting and customer service behaviors in the hospitality industry: Mediating effect of job passion. *International Journal of Hospitality Management*, 81, 34-42. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2019.03.013>
- Tharwat, A. (2020). Independent component analysis: An introduction. *Applied Computing and Informatics*. Vol. 17 No. 2, pp. 222-249. <https://doi.org/10.1016/j.aci.2018.08.006>
- Tugores, M., y García, D. (2015). The impact of innovation on firms' performance: an analysis of the hotel sector in Majorca. *Tourism Economics*, 21(1), 121-140. <https://doi.org/10.5367/te.2014.0440>
- Umrani, W. A. (2016). Moderating effect of organizational culture on the relationship between corporate entrepreneurship and business performance in Pakistan's banking sector. Universiti Utara Malaysia, Kedah Darul Aman, Malaysia.
- Vargas-Ortiz, L. E., Villalba, V. V., Bedoya, E. A., Castro, A. F., Cohen, H. E., y Severiche, C. A. (2019). TICs y gestión de la innovación en MiPyMEs: Un análisis con experimentos factoriales para las utilidades. 10.
- Vargas-Ortiz, L. E., Villalba-Vimos, V. V., Severiche-Sierra, C. A., Bedoya-Marrugo, E.A., Castro-Alfaro, A.F., Cohen-Padilla, H.E. (2019). TICs y gestión de la innovación en MiPyMEs: Un análisis con experimentos factoriales para las utilidades. *Revista Espacios* Vol. 40 No. 13. <https://www.revistaespacios.com/a19v40n13/a19v40n13p24.pdf>
- Vargas-Ortiz, L. E., Villalba-Vimos, V. V., Severiche-Sierra, C. A., Bedoya-Marrugo, E.A., Castro-Alfaro, A.F., Cohen-Padilla, H.E. (2019). TICs y gestión de la innovación en MiPyMEs: Un análisis con experimentos factoriales para las utilidades. *Revista Espacios* Vol. 40 No. 13. <https://www.revistaespacios.com/a19v40n13/a19v40n13p24.pdf>
- Varol, E. S., y Tarcan, E. (2009). An empirical study on the user acceptance of hotel information systems. *Tourism*, 57(2), 115-133
- Vazzano, V. S. (2018). El capital intelectual y la revelación de información voluntaria. Análisis descriptivo en empresas que cotizan en el mercado argentino. Universidad Nacional de Rosario.
- Visnjic, I., Wiengarten, F., y Neely, A. (2016). Only the brave: Product innovation, service business model innovation, and their impact on performance. *Journal of product innovation management*, 33(1), 36-52. <https://doi.org/10.1111/jpim.12254>
- Vladimirov, Z., y Williams, A. (2018). Hotel innovations and performance—The mediating role of staff related innovations. *Tourism Management Perspectives*. <https://doi.org/10.1016/j.tmp.2018.08.010>

- Wernerfelt, B. (1984), A resource-based view of the firm. *Strategic management journal*, 5: 171-180. <https://doi.org/10.1002/smj.4250050207>
- Wong, K. K. F., y Kwan, C. (2001). An analysis of the competitive strategies of hotels and travel agents in hong kong and singapore. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 13(6), 293-303. doi:10.1108/09596110110400490
- World Economic Forum. (2017). *The Travel & Tourism Competitiveness Report 2017* ISBN-13: 978-1-944835-08-8. [https://www3.weforum.org/docs/WEF\\_TTCR\\_2017\\_web\\_0401.pdf](https://www3.weforum.org/docs/WEF_TTCR_2017_web_0401.pdf)
- World Economic Forum. (2019). *The Travel & Tourism Competitiveness Report 2019* ISBN-13: 978-2-940631-01-8. [https://www3.weforum.org/docs/WEF\\_TTCR\\_2019.pdf](https://www3.weforum.org/docs/WEF_TTCR_2019.pdf)
- Ynzunza, C. B., Izar, J. M., Ávila, R. (2014). Tecnologías de la información, orientación a mercado y desempeño organizacional. *Investigación y Ciencia*, vol. 22, núm. 62, mayo-agosto, 2014, pp. 26-32. <https://www.redalyc.org/pdf/674/67432507004.pdf>
- Zambrano, Á., y Castellanos, H. (2019). Sistemas de información de las MiPYMEs en la provincia de El Oro, Ecuador: Diagnóstico y propuestas. 18.
- Zavala, A. M. M., Estrada, I. C., Ascencio, M. R. V., y Trejo, J. C. F. (2015). Estrategias de marketing con redes sociales en hoteles de cuatro y cinco estrellas en la ciudad de Tijuana, Baja California. *Teoría y Praxis*, 10-31. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=456144904002>
- Zheng, L., y Montargot, N. (2021). Anger and fear: Effects of negative emotions on hotel employees' information technology adoption. *International Journal of Productivity and Performance Management*, doi:10.1108/IJPPM-01-2020-0013