



Universidad Autónoma del Estado de México  
Facultad de Turismo y Gastronomía  
Centro de Investigación y Estudios Turísticos

“Gestión tecnológica e innovación en turismo. Análisis de las empresas restauranteras de Playa del Carmen, Quintana Roo”

Tesis

Que para obtener el grado de  
Maestro en Estudios Turísticos

Presenta

Lic. en Ga. Alejandro Delgado Cruz

Dirigida por

Dra. en C. A. Elva Esther Vargas Martínez

Dr. en Econ. Federico Rodríguez Torres

Dr. en P. I. T. Juan Manuel Montes Hincapié

Toluca, Estado de México; septiembre, 2017



Toluca, México, a 30 de junio de 2017

**DRA. ANA LETICIA TAMAYO SALCEDO**  
**COORDINADORA DEL PROGRAMA DE MAESTRÍA Y**  
**DOCTORADO EN ESTUDIOS TURÍSTICOS DE LA**  
**FACULTAD DE TURISMO Y GASTRONOMÍA,**  
**UAEM**  
**PRESENTE**

Sirva este medio para enviarle un saludo, al tiempo de informarle que, el Lic. en Ga. Alejandro Delgado Cruz ha concluido el trabajo de grado titulado: “Gestión tecnológica e innovación en turismo. Análisis de las empresas restauranteras de Playa del Carmen, Quintana Roo” por lo que no tengo inconveniente alguno en otorgar el **VOTO APROBATORIO** para que pueda concluir con su proceso de obtención de grado.

Sin otro particular por el momento, se despide de Usted.

**ATENTAMENTE**

**Dra. en C. A. Elva Esther Vargas Martínez**

**TUTOR ACADÉMICO**



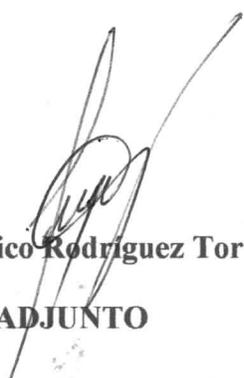
Toluca, México, a 11 de julio de 2017

**DRA. ANA LETICIA TAMAYO SALCEDO  
COORDINADORA DEL PROGRAMA DE MAESTRÍA Y  
DOCTORADO EN ESTUDIOS TURÍSTICOS DE LA  
FACULTAD DE TURISMO Y GASTRONOMÍA,  
UAEM  
PRESENTE**

Sirva este medio para enviarle un saludo, al tiempo de informarle que, una vez atendidas las observaciones al trabajo de grado titulado: “Gestión tecnológica e innovación en turismo. Análisis de las empresas restauranteras de Playa del Carmen, Quintana Roo”, por el Lic. en Ga. Alejandro Delgado Cruz, no tengo inconveniente alguno en otorgar el **VOTO APROBATORIO** para que pueda concluir con su proceso de obtención de grado.

Sin otro particular por el momento, se despide de Usted.

**ATENTAMENTE**

  
**Dr. en Econ. Federico Rodríguez Torres**

**TUTOR ADJUNTO**



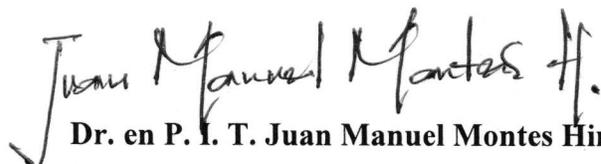
Toluca, México, a 30 de junio de 2017

**DRA. ANA LETICIA TAMAYO SALCEDO**  
**COORDINADORA DEL PROGRAMA DE MAESTRÍA Y**  
**DOCTORADO EN ESTUDIOS TURÍSTICOS DE LA**  
**FACULTAD DE TURISMO Y GASTRONOMÍA,**  
**UAEM**  
**PRESENTE**

Sirva este medio para enviarle un saludo, al tiempo de informarle que, una vez atendidas las observaciones al trabajo de grado titulado: “Gestión tecnológica e innovación en turismo. Análisis de las empresas restauranteras de Playa del Carmen, Quintana Roo”, por el Lic. en Ga. Alejandro Delgado Cruz, no tengo inconveniente alguno en otorgar el **VOTO APROBATORIO** para que pueda concluir con su proceso de obtención de grado.

Sin otro particular por el momento, se despide de Usted.

**ATENTAMENTE**

  
**Dr. en P. I. T. Juan Manuel Montes Hincapié**

**TUTOR ADJUNTO**



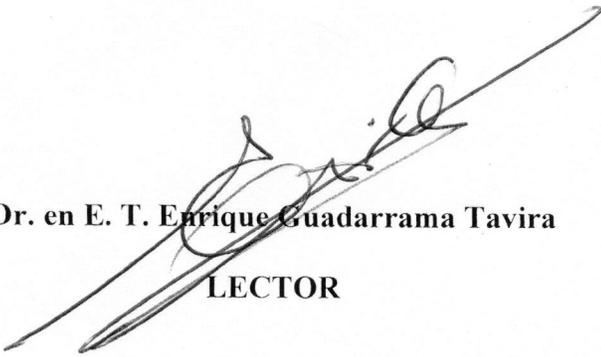
Toluca, México, a 11 de julio de 2017

**DRA. ANA LETICIA TAMAYO SALCEDO**  
**COORDINADORA DEL PROGRAMA DE MAESTRÍA Y**  
**DOCTORADO EN ESTUDIOS TURÍSTICOS DE LA**  
**FACULTAD DE TURISMO Y GASTRONOMÍA,**  
**UAEM**  
**PRESENTE**

Sirva este medio para enviarle un saludo, al tiempo de informarle que, una vez atendidas las observaciones al trabajo de grado titulado: “Gestión tecnológica e innovación en turismo. Análisis de las empresas restauranteras de Playa del Carmen, Quintana Roo”, por el Lic. en Ga. Alejandro Delgado Cruz, no tengo inconveniente alguno en otorgar el **VOTO APROBATORIO** para que pueda concluir con su proceso de obtención de grado.

Sin otro particular por el momento, se despide de Usted.

**ATENTAMENTE**



**Dr. en E. T. Enrique Guadarrama Tavira**

**LECTOR**



Toluca, México, a 11 de julio de 2017

**DR. EN E.T. ENRIQUE GUADARRAMA TAVIRA**  
**COORDINADOR DEL CIETUR**  
**FACULTAD DE TURISMO Y GASTRONOMÍA**  
**UAEM**  
**PRESENTE**

Sirva este medio para enviarle un saludo, al tiempo de informarle que, una vez atendidas las observaciones al trabajo de grado titulado: “Gestión tecnológica e innovación en turismo. Análisis de las empresas restauranteras de Playa del Carmen, Quintana Roo”, por el Lic. en Ga. Alejandro Delgado Cruz, no tengo inconveniente alguno en otorgar el **VOTO APROBATORIO** para que pueda concluir con su proceso de obtención de grado.

Sin otro particular por el momento, se despide de Usted.

**ATENTAMENTE**

**Dra. en C. de la Edu. Ana Leticia Tamayo Salcedo**

**LECTOR**

*A mi madre*

*Guille*

## **AGRADECIMIENTOS**

A todos los mexicanos que, sin imaginárselo siquiera, financiaron mis estudios de posgrado a través del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), organismo al que también doy las gracias por la beca otorgada en su compromiso de impulsar y fortalecer el desarrollo científico y tecnológico de nuestro país.

A mi casa de estudios la Universidad Autónoma del Estado de México, por el cobijo y las oportunidades para realizar con éxito mis estudios de maestría. De igual manera, a los cuerpos académico y administrativo del Centro de Investigación y Estudios Turísticos de la Facultad de Turismo y Gastronomía, por el excelente trabajo que realizan para consolidar cada vez más la investigación turística y gastronómica mediante la formación de recursos humanos de la más alta calidad.

Un especial reconocimiento a la Dra. Elva Esther Vargas Martínez, directora de esta tesis, que más allá de la orientación, apoyo y seguimiento, me ha ofrecido su amistad y consejo, por ello, sólo puedo manifestar mi más grato respeto, cariño y admiración. Gracias Dra. Elva por confiar en mí, en mi trabajo y por permitirme pensar, decidir y hacer en libertad.

A quienes integran mi comité de tutores, el Dr. Federico Rodríguez Torres, el Dr. Juan Manuel Montes Hincapié, el Dr. Enrique Guadarrama Tavira y la Dra. Ana Leticia Tamayo Salcedo, por participar de manera excepcional con sus valiosas sugerencias y aportaciones para mejorar la calidad de este manuscrito y, sobre todo, por forjar juntos relaciones de amistad y trabajo académico que han fortalecido mi desarrollo personal.

En definitiva, gracias a mi familia y seres queridos, por ser el pilar más grande en mi vida y por su apoyo incondicional en toda esta trayectoria, Luis Emilio, Guille, Octavio, Sandra Ivonne, Danna Paola, Luis Francisco, Diana Alejandra, Alondra Guadalupe y Francisco Jesús.

A todos ellos, gracias.

## RESUMEN

El escenario futuro del sector de la hospitalidad está apuntando hacia una nueva dinámica empresarial, donde la tecnología y la innovación se articulan para hacer frente a los obstáculos y desafíos del entorno competitivo. En este sentido, los restaurantes están en la búsqueda de una gestión basada en la innovación, cuya motivación se debe a la influencia de otros sectores productivos que han madurado sistemas donde la gestión tecnológica aparece como imperativo en el desarrollo de la capacidad de innovación. Por tal razón, el objetivo del presente trabajo es analizar la gestión tecnológica y su incidencia sobre la capacidad de innovación en restaurantes, tomando como soporte el eje teórico de los recursos y capacidades para la dilucidación de tales fenómenos. El estudio empírico se realiza sobre una muestra de 132 restaurantes de Playa del Carmen, un destino turístico mexicano. El enfoque metodológico es cuantitativo, utilizando pruebas estadísticas de correlación (coeficiente de Pearson), modelación de ecuaciones estructurales (SEM) y otras técnicas complementarias (ANOVA y análisis discriminatorio), para la comprobación de hipótesis. Los hallazgos confirman que la gestión tecnológica tiene un efecto significativo, positivo y elevado sobre la capacidad de innovación, al grado de predecirla con gran eficiencia. Asimismo, se muestra que las prácticas de I+D son un excelente intermediario entre la estrategia y la asimilación tecnológica; mientras que las redes de colaboración junto con la estructura organizacional tienen un alto poder predictivo sobre el capital humano. A pesar de la comprobación teórica, la situación del sector restaurantero evidencia una débil gestión tecnológica y capacidad de innovación; siendo los restaurantes de mayor tamaño y que forman parte de un grupo de socios, franquicias y cadenas, tienen una mejor asimilación tecnológica, estructura organizacional y capital humano, frente a las micro y pequeñas empresas dirigidas por únicos propietarios y familias. Se concluye que la gestión tecnológica es un pilar sustancial dentro de las empresas turísticas para generar la capacidad de innovación, siendo líneas de investigación las relacionadas con la formación de especialistas en gestión tecnológica y en el tema de políticas de innovación que permitan empalmar las acciones públicas con las necesidades de las micro y pequeñas empresas.

**Palabras clave:** Gestión tecnológica, capacidad de innovación, empresas restauranteras, actividad turística.

## ABSTRACT

The future scenario of the hospitality sector is pointing to a new business dynamic, where technology and innovation are articulated to face the obstacles and challenges of the competitive environment. In this sense, the restaurants are looking for a management based on innovation, whose motivation is due to the influence of other productive sectors that have matured systems where the technology management appears as imperative in the development of the innovation ability. For this reason, the aim of the present work is to analyze the effect of technological management on the capacity of innovation in restaurants, taking as basis the notions of the theoretical axis of the resources and capacities to elucidate these phenomena.

The empirical study is carried out on a sample of 132 restaurants in Playa del Carmen, a Mexican tourist destination. The methodological approach is quantitative, using statistical tests of correlation (Pearson's coefficient), structural equation modeling (SEM) and other complementary techniques (ANOVA and discriminatory analysis), for hypothesis testing. The findings confirm that technology management has a significant and positive effect on innovation ability, to the extent of predicting it with great efficiency. It is also shown that R & D practices are an excellent intermediary between strategy and technology assimilation; while collaborative networks along with the organizational structure have a high predictive power over human capital.

In spite of the theoretical verification, the situation of the restaurant sector evidences a weak technology management and innovation ability; being the largest restaurants and belonging to a group of associates, franchises and chains, have a better assimilation of technology, organizational structure and human capital, compared to micro and small businesses run by sole proprietors and families. It is concluded that technology management is a substantial column within the tourism companies to generate the ability for innovation, being some lines of research related to the training of specialists in technology management and the topic of innovation policies that allow to bridge the public actions with the needs of micro and small companies.

**Keywords:** Technology management, innovation ability, restaurant, tourism activity

## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>8</b>
<b>CAPÍTULO I ANTECEDENTES .....</b>	<b>15</b>
<b>1.1 Innovación en empresas turísticas ¿En dónde están y hacia dónde van? Un acercamiento al estado del conocimiento .....</b>	<b>19</b>
Artículo publicado en la revista Intangible Capital de la Universitat Politècnica de Catalunya, España. ISSN: 2014-3214; e-ISSN: 1697-9818	
1.1.1 Introducción .....	21
1.1.2 Innovación en empresas turísticas: ¿En dónde están?.....	22
1.1.3 Metodología .....	24
1.1.4 Innovación en empresas turísticas: Estado actual de las temáticas de investigación.....	26
1.1.5 La parte mexicana .....	41
1.1.6 Conclusiones y futuras líneas de investigación: ¿Hacia dónde van? .....	43
1.1.7 Referencias .....	46
<b>CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL .....</b>	<b>56</b>
<b>2.1 Innovación y gestión tecnológica en restaurantes. Un recorrido por su constructo teórico. 59</b>	
Artículo enviado a la revista Cuadernos de Administración de la Universidad del Valle, Colombia. ISSN: 0120-4645; e-ISSN: 2256-5070	
2.1.1 Introducción .....	61
2.1.2 Aproximaciones teóricas .....	62
2.1.3 La mirada del sector servicios: Un punto de discusión.....	68
2.1.4 Restaurantes: Comportamientos de innovación y gestión tecnológica.....	70
2.1.5 Un marco de innovación y gestión tecnológica para los restaurantes.....	72
2.1.6 Una última reflexión ¿Qué más sigue para los restaurantes?.....	75
2.1.7 Conclusiones .....	76
2.1.8 Referencias.....	77
<b>2.2 Implicaciones conceptuales de la gestión tecnológica en la industria restaurantera: Oportunidades de innovación.....</b>	<b>84</b>
Artículo a enviarse a la revista Dirección y Organización de la Universidad Politécnica de Madrid. ISSN: 1132-175X; e-ISSN: 2171-6323	
2.2.1 Introducción .....	86
2.2.2 Tecnología: Base de la gestión tecnológica .....	87
2.2.3 Gestión tecnológica: Evolución del concepto .....	88
2.2.4 Propósito de la gestión tecnológica: La innovación.....	93
2.2.5 Gestión tecnológica en la industria restaurantera.....	95
2.2.6 Oportunidades de innovación.....	100
2.2.7 Conclusiones .....	101
2.2.8 Referencias.....	102

<b>CAPÍTULO III METODOLOGÍA .....</b>	<b>107</b>
<b>3.1 Aspectos metodológicos.....</b>	<b>107</b>
3.1.1 Proceso de construcción.....	107
3.1.2 Diseño metodológico .....	108
3.1.3 Población y muestra.....	109
3.1.4 Hipótesis.....	110
3.1.5 Confiabilidad y validez .....	111
<b>3.2 Gestión tecnológica en restaurantes: Desarrollo y validación de un instrumento de medición .....</b>	<b>114</b>
Artículo enviado a la Revista Internacional de Gestión del Conocimiento y la Tecnología de la Universidad Pablo de Olavide, Sevilla, España. ISSN: 2255-5684	
3.2.1 Introducción .....	116
3.2.2 Un acercamiento a la gestión tecnológica.....	118
3.2.3 Gestión tecnológica en la empresa restaurantera .....	119
3.2.4 Metodología .....	121
3.2.5 Resultados .....	127
3.2.6 Discusión y conclusiones .....	131
3.2.7 Referencias.....	131
<b>3.3 Capacidad de innovación en el sector restaurantera: Validación de un instrumento de medición.....</b>	<b>136</b>
Artículo aceptado en la revista Multiciencias de la Universidad del Zulia, Venezuela. ISSN: 1317-2255; e-ISSN: 2747-9636	
3.3.1 Introducción .....	138
3.3.2 Capacidad de innovación .....	139
3.3.3 Capacidad de innovación en restaurantes .....	141
3.3.4 Metodología .....	145
3.3.5 Resultados .....	148
3.3.6 Discusión.....	150
3.3.7 Conclusiones .....	151
3.3.8 Referencias.....	152
<b>CAPÍTULO IV ESTUDIO EMPÍRICO: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....</b>	<b>155</b>
<b>4.1 Determinantes de gestión tecnológica en restaurantes. Evidencia en Playa del Carmen, México.....</b>	<b>157</b>
Artículo enviado a la revista Journal of Technology Management & Innovation de la Universidad Alberto Hurtado, Chile. ISSN: 0718-2724	
4.1.1 Introducción .....	159
4.1.2 Revisión de literatura .....	160
4.1.3 Gestión tecnológica.....	162
4.1.4 Modelo propuesto.....	163
4.1.5 Metodología .....	165
4.1.6 Resultados .....	167
4.1.7 Discusión.....	172
4.1.8 Conclusiones .....	173
4.1.9 Referencias.....	174

<b>4.2 Estructura organizacional, capital humano y redes de colaboración: Determinantes de la capacidad de innovación en restaurantes.....</b>	<b>179</b>
Artículo enviado a la revista AD-minister de la Universidad EAFIT, Colombia. ISSN: 1692-0279; e-ISSN: 2256-4322	
4.2.1 Introducción .....	181
4.2.2 Antecedentes: Capacidad de innovación.....	182
4.2.3 Marco teórico .....	184
4.2.4 Contexto de Playa del Carmen .....	188
4.2.5 Metodología .....	190
4.2.6 Resultados .....	191
4.2.7 Discusión.....	198
4.2.8 Conclusiones .....	200
4.2.9 Referencias.....	201
<b>4.3 Efecto de la gestión tecnológica sobre la capacidad de innovación: Evidencia empírica en el sector restaurantero .....</b>	<b>205</b>
4.3.1 Introducción .....	207
4.3.2 Revisión de literatura: Gestión tecnológica y capacidad de innovación.....	209
4.3.3 Generalidades del sector restaurantero en México.....	212
4.3.4 Metodología .....	214
4.3.5 Resultados .....	215
4.3.6 Discusión.....	221
4.3.7 Conclusiones .....	222
4.3.8 Referencias.....	223
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>227</b>
<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>234</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>253</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

### **1.1 Innovación en empresas turísticas ¿En donde están y hacia dónde van? Un acercamiento al estado del conocimiento**

Tabla 1. Revistas incluidas en el estudio (por orden alfabético)..... 25

Tabla 2. Artículos relacionados por categoría..... 26

### **2.1 Innovación y gestión tecnológica en restaurantes: Un recorrido por su constructo teórico**

Tabla 1. Actividades de la gestión tecnológica..... 74

### **2.2 Implicaciones conceptuales de la gestión tecnológica en la industria restaurantera: Oportunidades de innovación**

Tabla 1. Categorías y dimensiones de la gestión tecnológica..... 92

### **3.1 Aspectos metodológicos**

Tabla 1. Ficha técnica del muestreo..... 110

### **3.2 Gestión tecnológica en restaurantes: Desarrollo y validación de un instrumento de medición**

Tabla 1. Operacionalización de las dimensiones ..... 125

Tabla 2. Estadísticos de los elementos..... 127

Tabla 3. Varianza total explicada de los componentes ..... 129

Tabla 4. Matriz de componentes principales..... 130

Tabla 5. Alfa de Cronbach ..... 130

### **3.3 Capacidad de innovación en el sector restaurantera: Validación de un instrumento de medición**

Tabla 1. Estudios empíricos en restaurantes y otras empresas de servicios..... 143

Tabla 2. Ítems de las dimensiones..... 146

Tabla 3. Consistencia interna y matriz de componentes rotados ..... 150

### **4.1 Determinantes de gestión tecnológica en restaurantes: Evidencia en Playa del Carmen, México**

Tabla 1. Operacionalización de las dimensiones ..... 167

Tabla 2. Estadísticos descriptivos y correlaciones de Pearson ..... 168

Tabla 3. Confiabilidad compuesta, validez convergente y discriminante..... 169

Tabla 4. Valores del modelo estructural ..... 170

Tabla 5. Valores de los modelos 1 y 2 ..... 170

Tabla 6. Valores del modelo de medida de segundo orden..... 171

### **4.2 Estructura organizacional, capital humano y redes de colaboración: Determinantes de la capacidad de innovación en restaurantes**

Tabla 1. Porcentaje de empresas según su constitución y tamaño..... 191

Tabla 2. Fiabilidad y validez del modelo..... 193

Tabla 3. Valores del análisis ANOVA, medias y subconjuntos ..... 195

Tabla 4. Valores del modelo estructural ..... 197

Tabla 5. Valores del modelo estructural ..... 198

### **4.3 Efecto de la gestión tecnológica sobre la capacidad de innovación: Evidencia empírica en el sector restaurantera**

Tabla 1. Fiabilidad y validez de los constructos ..... 216

Tabla 2. Fiabilidad, validez convergente y discriminante..... 219

Tabla 3. Criterios de ajuste..... 219

Tabla 4. Estimaciones de las variables de primer orden ..... 219

Tabla 5. Estimaciones de las variables de segundo orden ..... 220

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>2.2 Implicaciones conceptuales de la gestión tecnológica en la industria restaurantera: Oportunidades de innovación</b>	
Figura 1. Evolución del concepto de gestión tecnológica.....	89
Figura 2. Empresas prestadoras de bienes y servicios .....	96
Figura 3. Gestión tecnológica y motivadores de la innovación .....	98
<b>3.1 Aspectos metodológicos</b>	
Figura 1. Lógica de construcción.....	107
Figura 2. Pruebas de confiabilidad y validación .....	112
<b>3.2 Gestión tecnológica en restaurantes: Desarrollo y validación de un instrumento de medición</b>	
Figura 1. Etapas para el desarrollo y validación del instrumento .....	122
Figura 2. Escala de medición .....	126
Figura 3. Gráfico de sedimentación .....	129
<b>3.3 Capacidad de innovación en el sector restaurantera: Validación de un instrumento de medición</b>	
Figura 1. Gráfico de componente rotado en espacio.....	149
<b>4.1 Determinantes de gestión tecnológica en restaurantes: Evidencia en Playa del Carmen, México</b>	
Figura 1. Modelo propuesto .....	165
Figura 2. Modelo 1 .....	171
Figura 3. Modelo de medida de segundo orden .....	172
<b>4.2 Estructura organizacional, capital humano y redes de colaboración: Determinantes de la capacidad de innovación en restaurantes</b>	
Figura 1. Modelo e hipótesis.....	188
Figura 2. Ubicación geográfica de Playa del Carmen, Quintana Roo .....	189
Figura 3. Valoración de los ítems con respecto a la escala de medición .....	194
Figura 4. Matriz de correlaciones Pearson y descriptivos.....	196
Figura 5. Modelo estructural .....	198
<b>4.3 Efecto de la gestión tecnológica sobre la capacidad de innovación: Evidencia empírica en el sector restaurantera</b>	
Figura 1. Modelo de ecuaciones estructurales .....	212
Figura 2. Comparativo del número de establecimientos por sector de servicios .....	213
Figura 3. Número de restaurantes con servicio completo .....	214
Figura 4. Distribución de las empresas según las variables medidas.....	217
Figura 5. Correlaciones de Pearson y descriptivos .....	218
Figura 6. Modelo estructural .....	220

## INTRODUCCIÓN

En un entorno global y competitivo, las empresas turísticas se ven en la necesidad de desarrollar la capacidad de innovación como estrategia garante de su sostenibilidad en el mercado. Ante esto, la gestión tecnológica ofrece un nexo entre las ventajas competitivas y las oportunidades para aprovechar los recursos y capacidades tecnológicas; añadiendo valor al mejorar el rendimiento económico y alcanzar un alto grado de innovación, tanto a nivel de la empresa como a nivel sectorial.

Entre los estudios de innovación en empresas turísticas, destacan los temas relacionados con la innovación organizacional, de mercado, de productos y procesos, así como de estrategias de colaboración, gestión del conocimiento e implementación de tecnologías para su desarrollo (Delgado, Vargas, Montes & Rodríguez, 2016). Observando que, la innovación ha sido tratada de manera descriptiva y con poco rigor empírico, exigiendo un abordaje de metodologías y modelos apegados a la realidad turística, particularmente de los países en desarrollo (Hjalager, 2010; Dornan & Moufakkir, 2015; Delgado *et al.*, 2016; Gomezelj, 2016).

Mientras que, los estudios de gestión tecnológica en el turismo son nulos, esto en parte por la naturaleza emergente y diversa de la disciplina, donde su análisis sólo ha recaído en el sector industrial y desde la óptica fordista (Hjalager, 1999; McDermott, Kang & Walsh, 2001; Kang, 2006). Siendo los contenidos más abordados sobre el cambio tecnológico, la estrategia tecnológica y la prospectiva, así como tópicos asociados con la cultura organizacional, el aprendizaje y la gestión del conocimiento. Evidenciado con ello, el carácter interdisciplinario de la gestión tecnológica, proveniente de los diferentes campos de la gerencia, administración, economía e ingeniería (Pilkington & Teichert, 2006; Abro & Memon, 2008; Ansal, Aygoren & Ekmekci, 2008); dando cuenta que la innovación es su objeto de estudio, al intervenir directamente en su desarrollo, medición y modelaje (Cetindamar, Phaal & Probert, 2009, 2016; Medellín, 2013).

Por otro lado, la situación de la innovación y tecnología en el contexto mexicano es alarmante; el Indicador de Innovación y Desarrollo Tecnológico (2015) muestra que veinticuatro entidades del país están por debajo de una calificación aprobatoria, revelando una limitada vocación productiva enfocada al desarrollo empresarial, tecnológico y de innovación; un bajo impulso de

la investigación científica; además de una restringida vinculación entre universidades, institutos de investigación y empresas, obstáculos también presentes en el sector turístico (SECTUR, 2013; Franco, 2015).

Por su parte, el Reporte de Competitividad en Viajes y Turismo 2015 del *World Economic Forum* (WEF), muestra que México ocupa el lugar número 30 de 141 países, clasificándolo como un destino turístico bajo en competitividad de mercado, secuela de la deficiente gestión de los establecimientos turísticos (IMCO, 2015). Igualmente, el Índice de Innovación Global (GII) 2014, clasifica al país en la posición general número 66 de 143 economías evaluadas, aunque en el aspecto de vinculación se coloca en el lugar 107, donde se observa una incipiente colaboración de las empresas con las universidades y otros *clusters* para el desarrollo de actividades de innovación (Cornell University, INSEAD & WIPO, 2014). Con ello, se muestra un rezago en innovación y desarrollo tecnológico en el sector turístico mexicano, donde las empresas funcionan de manera tradicional y poco orientadas al uso estratégico de las tecnologías para innovar.

En el caso del sector restaurantero, se conoce es uno de los más grandes del país al estar integrado por 568,866 unidades económicas, de las cuales 97% pertenecen al subsector 722 de servicios de preparación de alimentos y bebidas (CANIRAC, 2015). Además, de jugar un rol medular en el turismo, al aportar poco más del 10% del PIB de esta actividad (INEGI, 2014). A pesar de ello, es un sector empresarial que se le ha prestado poco interés y estudio para aumentar los niveles de innovación, donde es común que las empresas desconozcan cómo desarrollar la capacidad de innovación, cayendo en prácticas poco favorables, tales como adoptar estrategias de imitación y la compra de productos o conocimiento, sin ninguna variable de innovación o mejora de estas adquisiciones; al mismo tiempo, ocasionando que en sus activos financieros no se consideran cuentas de activos intangibles, llevándolas al estancamiento. Otro aspecto a considerar, es la naturaleza de su operación donde no se realizan actividades de investigación y desarrollo, en especial en los micro y pequeños restaurantes, careciendo de la reformulación para desarrollar nuevos productos y servicios gastronómicos.

En la realidad concreta de Playa del Carmen, México, el sector restaurantero está conformado en su mayoría por micro y pequeñas empresas (96%) de organización familiar (53%); restaurantes que en general, basan su gestión en modelos convencionales de operación y organización, limitando sus posibilidades de innovación en un entorno que demanda

competitividad y alta especialización para atender el mercado turístico (SECTUR, 2013; Diario de Yucatán, 2015). Además, se reporta que estas empresas poco realizan tareas relacionadas con el monitoreo de su sector, ya que no toman en cuenta lo que hace su competencia y mucho menos generan estrategias de investigación de mercados para atraer nuevos clientes. En suma, tienen un desconocimiento sobre el mercado en el cual son partícipes y compiten, repercutiendo negativamente en sus índices de calidad, servicio y competitividad (Díaz, Tamayo & Cabral, 2011).

Otros obstáculos a los que se enfrentan, son la falta de recursos tecnológicos, transferencia de conocimiento, capacitación del personal para asimilar las tecnologías, dirección estratégica y toma de decisiones para innovar en el mercado. A la par, los empresarios y gerentes frente a los programas de fomento a la innovación, ven reducidas sus posibilidades de participar, ya que los apoyos favorecen en gran medida las actividades del sector manufacturero, donde automáticamente las pequeñas empresas turísticas quedan descartadas.

Por tal motivo, se ha buscado que exista una colaboración entre actores a través del fomento de proyectos, como es el caso del Observatorio Turístico del Centro de Innovación y Desarrollo Turístico (CIDETUR), que tiene por objetivo generar conocimientos a partir de la innovación, tecnología y ciencia como motores de competitividad de las empresas y la región en general, quehaceres que incluyen también a las empresas que brindan el servicio de alimentos y bebidas (SEDETUR, 2014; CONACYT, 2015).

También desde las universidades, se observa el impulso de la cultura innovadora de las empresas mediante la incubación de negocios, ejecutando así el papel de consultores especializados. A la par, otra iniciativa para crear sistemas de cooperación, es la expuesta por el Programa Sectorial de Turismo 2013-2018, donde se busca aprovechar estratégicamente el potencial económico del turismo mexicano mediante la concentración de esfuerzos entre los sectores académico y productivo, para impulsar la innovación y el desarrollo tecnológico (DOF, 2013). Sin embargo, en estos intentos aún no se observan los resultados significativos dentro de las empresas, particularmente los restaurantes, ya que el Estado no cuenta con una infraestructura especializada en el desarrollo tecnológico y de la innovación en empresas turísticas y mucho menos para los restaurantes, generando un atraso en el sector.

En suma, el problema identificado es una incipiente gestión tecnológica en empresas restauranteras de Playa del Carmen, que afecta su capacidad de innovación; por tanto, es prioritario el estudio de estas empresas, ya que contribuyen al desarrollo de uno de los destinos turísticos más concurridos, que junto a Tulum reciben cerca de 4, 400, 222 turistas en temporadas altas (SEDETUR, 2014). Además de ser imprescindibles para atraer clientes nacionales e internacionales, mejorar la estancia de los turistas con su oferta gastronómica, ser fuente de empleos y generar una tasa de ganancia redituable; requiriendo entonces, mayor atención para alcanzar mayores niveles de su capacidad de innovación y, saber cómo lograr esto a través de la gestión tecnológica.

Puesto lo anterior, la pregunta de investigación es ¿Cómo influye la gestión tecnológica sobre la capacidad de innovación en los restaurantes de Playa del Carmen? Para responder a esta cuestión, la investigación estuvo orientada por las nociones del eje teórico de los recursos y capacidades (Penrose, 1959; Teece, 1980; Wernerfelt, 1984; Barney, 1991; Grant, 1991), donde se conciben las empresas como colecciones de recursos y conocimientos únicos, heterogéneos y especializados; que brindan capacidades complejas y útiles para hacer los procesos más productivos y diferenciados. En este sentido, se consideran la gestión tecnológica y la innovación dos capacidades íntimamente asociadas; donde la primera se desempeña como variable independiente al explicar el comportamiento de la segunda. Para su comprobación en una realidad, se formularon las siguientes hipótesis de investigación:

*H<sub>1a</sub>= La gestión tecnológica tiene un efecto significativo, positivo y elevado sobre la capacidad de innovación en restaurantes.*

*H<sub>1b</sub>= La gestión tecnológica tiene un poder predictivo significativo, positivo y elevado sobre la capacidad de innovación en restaurantes.*

Por consiguiente, el objetivo general es analizar la gestión tecnológica y su incidencia sobre la capacidad de innovación en las empresas restauranteras de Playa del Carmen. Para su cumplimiento, se trazaron los siguientes objetivos específicos:

- Reconocer los enfoques teórico-conceptuales que fundamentan la gestión tecnológica y la capacidad de innovación en restaurantes como empresas de servicios.
- Determinar las variables que permitan medir la gestión tecnológica y la capacidad de innovación en las empresas restauranteras de Playa del Carmen.

-Determinar la asociación existente entre las variables de gestión tecnológica y capacidad de innovación de las empresas restauranteras de Playa del Carmen.

-Analizar el poder predictivo de la gestión tecnológica sobre la capacidad de innovación, en busca de un modelo válido para las empresas restauranteras de Playa del Carmen.

En este sentido, se llevó a cabo un estudio empírico en restaurantes de Playa del Carmen, comprendiendo el periodo 2016-2017. La metodología utilizada fue cuantitativa, fundamentada en los principios del pensamiento postpositivista donde se considera la validación de las formas y medición de los fenómenos observables, factores en la comprobación de hipótesis y la generación de conocimiento científico (Hallebone & Priest, 2009).

De esta manera, se trató de un estudio de diseño transeccional, al recoger los datos en un sólo momento y mostrar las condiciones de la situación tal como son (Lafuente & Marín, 2008). Asimismo, fue de tipo correlacional y explicativo, ya que pretendió buscar relaciones significativas y evaluar el poder predictivo de las variables en estudio. Como técnicas se utilizaron la modelación de ecuaciones estructurales (SEM), pruebas de correlación (Pearson) y análisis de varianza (ANOVA). Los instrumentos que permitieron la recolección de datos fueron dos cuestionarios autoadministrados a gerentes de los restaurantes para medir la gestión tecnológica y la capacidad de innovación.

Para exponer el trabajo de investigación, se ha estructurado el documento en cuatro capítulos. El capítulo I “Antecedentes”, se integra por el artículo “Innovación en empresas turísticas ¿en dónde están y hacia dónde van? Un acercamiento al estado del conocimiento”, el cual expone una revisión de las investigaciones del periodo 2008 a 2015, que han abordado el tema de innovación en empresas turísticas, específicamente de hoteles y restaurantes. Con una metodología basada en el análisis de contenido, se logran identificar seis grandes categorías: a) innovación organizacional, b) estrategias de innovación, c) innovación de productos y procesos, d) innovación tecnológica, e) gestión del conocimiento en la innovación, y f) modelos de innovación. Poniendo de manifiesto que, el estudio de la innovación junto con la gestión tecnológica, es emergente para fortalecer el desarrollo de las empresas y del sector turístico.

El capítulo II “Marco teórico-conceptual” está compuesto por dos artículos. El primero, “Innovación y gestión tecnológica en restaurantes. Un recorrido por su constructo teórico”, analiza los principales postulados teóricos de la innovación y la gestión tecnológica empresarial,

con el objetivo de encontrar una explicación para su tratamiento en restaurantes. El artículo deja evidente que la gestión tecnológica es un camino para estimular la innovación en este tipo de empresas, y que a futuro puede ser útil para llegar a formar un capital de innovación. Por su parte, el segundo artículo “Implicaciones conceptuales de la gestión tecnológica en el sector restaurantero: Oportunidades de innovación”, examina los alcances de la gestión tecnológica para integrarla en los procesos de innovación en las empresas restauranteras, poniendo énfasis en el uso de los recursos tecnológicos de carácter intelectual para las tareas organizacionales y operativas de innovación.

El capítulo III “Metodología”, da razón de la lógica de construcción de la investigación, así como del diseño, población estudiada, método, técnicas e instrumentos. Además, lo conforman los artículos: “Gestión tecnológica en restaurantes: Desarrollo y validación de un instrumento de medición” y “Capacidad de innovación en restaurantes: Validación de un instrumento de medición”. En los dos casos, el propósito fue validar un instrumento de medición tanto para la gestión tecnológica como para la capacidad de innovación en restaurantes, respectivamente. El proceso metodológico consistió en verificar la consistencia interna y estructura factorial de los instrumentos. En este sentido, se pudo constatar que son dimensiones de la gestión tecnológica: la estrategia tecnológica, las prácticas de I+D y la asimilación tecnológica; mientras que de la capacidad de innovación son la estructura organizacional, el capital humano y las redes de colaboración. Con ello, ambos trabajos reportaron instrumentos fiables y válidos, demostrando al mismo tiempo, su eficiencia para medir la gestión tecnológica y la capacidad de innovación en empresas restauranteras.

El capítulo IV “Estudio empírico: Análisis y discusión de resultados”, se encuentra constituido por dos artículos y un documento. En el primer artículo titulado “Determinantes de gestión tecnológica en restaurantes. Evidencia en Playa del Carmen, México”, se analiza la gestión tecnológica en una muestra de restaurantes; estudiando el efecto de la estrategia tecnológica sobre las prácticas de I+D y el efecto de éstas sobre la asimilación tecnológica. A través de una metodología cuantitativa, se logra evidenciar que la estrategia tecnológica tiene un efecto positivo y significativo sobre las prácticas de I+D, además de que éstas se comportan como un excelente mediador entre la estrategia y la asimilación tecnológica. Concluyendo que las actividades de innovación, financiamiento y la rapidez del lanzamiento de nuevos productos son clave para que la empresa tenga éxito en la asimilación de sus tecnologías para innovar.

El segundo artículo “Estructura organizacional, capital humano y redes de colaboración: Determinantes de la capacidad de innovación en restaurantes”, estudia la capacidad de innovación en empresas restauranteras a través de las redes de colaboración, la estructura organizacional y el capital humano. La investigación empírica es realizada en Playa del Carmen, siguiendo una metodología cuantitativa. Los hallazgos confirman que las redes de colaboración con universidades, organizaciones de gobierno y otras empresas, potencian la capacidad de innovación de los restaurantes en su estructura organizacional, así como en el capital humano para la generación de ideas. Asimismo, las redes de colaboración y la estructura organizacional en conjunto se comportan como excelentes predictores del capital humano; concluyendo que en la medida que las empresas potencien sus recursos, en especial los inter-organizacionales, habrá mayor generación de ideas, experiencias y conocimientos que resultarán en posibles innovaciones.

Por su parte, el documento “Efecto de la gestión tecnológica sobre la capacidad de innovación: Caso del sector restaurantero de Playa del Carmen, México”, investiga la influencia y poder predictivo de la gestión tecnológica sobre la capacidad de innovación en restaurantes; para lograrlo, discurre por un método de trabajo cuantitativo. De esta manera, se devela que la gestión tecnológica sobre la capacidad de innovación tiene un significativo y elevado efecto, además de ser también un agente predictor eminente.

Para finalizar, se exponen las conclusiones del estudio, indicando cómo se fueron cumpliendo los objetivos de la investigación; asimismo, da cuenta de las principales aportaciones, propuestas, líneas de investigación y limitaciones.

## Capítulo I

### ANTECEDENTES

Este primer capítulo expone el estado del conocimiento en torno al tema de innovación y su relación con el aspecto tecnológico aportando una agenda de investigación para las empresas turísticas. Se integra por el artículo titulado “Innovación en empresas turísticas ¿en dónde están y hacia dónde van? Un acercamiento al estado del conocimiento”, que da cuenta de las investigaciones de los últimos años (2008-2015), que han abordado la innovación en hoteles y restaurantes. Con una metodología basada en el análisis de contenido, se logran identificar seis grandes categorías: a) innovación organizacional, b) estrategias de innovación, c) innovación de productos y procesos, d) innovación tecnológica, e) gestión del conocimiento en la innovación, y f) modelos de innovación. Poniendo de manifiesto que, el estudio de la innovación junto con la gestión tecnológica, es emergente para fortalecer el desarrollo de las empresas y del sector turístico.

**1.1 Innovación en empresas turísticas ¿En donde están y hacia dónde van? Un acercamiento al estado del conocimiento.** Artículo publicado en la revista *Intangible Capital* de la Universitat Politècnica de Catalunya, España. ISSN: 2014-3214; e-ISSN: 1697-9818.

**Referencia:** Delgado, A., Vargas, E. E., Montes, J. M., & Rodríguez, F. (2016). Innovation in tourism companies, where are they and where are they going? An approach to the state of knowledge. *Intangible Capital*, 12(4), 1088-1155. <http://dx.doi.org/10.3926/ic.778>

## Innovation in tourism companies, where are they and where are they going? An approach to the state of knowledge

Alejandro Delgado Cruz<sup>1</sup> , Elva Esther Vargas Martínez<sup>1</sup> , Juan Manuel Montes Hincapié<sup>2</sup> ,  
Federico Rodríguez Torres<sup>1</sup> 

<sup>1</sup>Universidad Autónoma del Estado de México (México)

<sup>2</sup>Universidad de Medellín (Colombia)

[delgadocruz@outlook.com](mailto:delgadocruz@outlook.com), [elvacolegio@hotmail.com](mailto:elvacolegio@hotmail.com), [jmontes@udem.edu.co](mailto:jmontes@udem.edu.co), [economicon\\_50@hotmail.com](mailto:economicon_50@hotmail.com)

Received April, 2016

Accepted August, 2016

Versión en español

---

### Abstract

**Purpose:** This paper makes a literature review in order to analyze the current state of innovation in tourism companies and know the future research lines on the subject.

**Design/methodology:** The study chose a content analysis, which purpose was to examine the scientific journal articles about tourism, business management and economic-administrative studies, considering ScienceDirect, Taylor & Francis, EBSCOHost and REDALYC databases. The procedure involves filtering papers based on criteria of relevance as addressing the issue and current facts (texts inscribed in the period 2008-2015). As a result 78 publications based on bibliographic content matrices were analyzed and classified according to their thematic profile. Moreover, a search for bases outside the above data was done, in order to know the situation of tourism companies in the Mexican context.

**Findings:** The review shows that papers are concentrated in six broad categories: a) organizational innovation, b) innovation strategies, c) innovation in products and processes, d) technological innovation, e) knowledge management in innovation and f) innovation models. Most studies are given in the context of hotels and restaurants; showing that innovation in

# Intangible Capital

[Home](#) [About](#) [Login](#) [Archives](#) [Submissions](#) [Publication Fee](#) [Indexing & Statistics](#)

[Home](#) > [Archives](#) > **Vol 12, No 4 (2016)**

## Vol 12, No 4 (2016)

---

### Table of Contents

#### ARTICLES

- [The value trade-off in higher education service: A qualitative intercultural approach to students' perceptions](#) [PDF\[EN\]](#) [HTML\[EN\]](#)  
855-880  
*Danni Li, Martina Gallarza Granizo, Teresa Fayos Gardó*
- [University students' entrepreneurial intentions: A bibliometric study](#) [PDF\[ES\]](#) [HTML\[ES\]](#)  
881-922  
*Alejandro Valencia Arias, Iván Montoya Restrepo, Alexandra Montoya Restrepo*
- [Effects of the use of competitive intelligence in industrial SMEs](#) [PDF\[ES\]](#) [HTML\[ES\]](#)  
923-941  
*Emilio Placer-Maruri, Daniel Pérez-González, Pedro Soto-Acosta*
- [Corporate social responsibility reporting and institutional theory](#) [PDF\[ES\]](#) [HTML\[ES\]](#)  
942-977  
*María Gallén Ortiz, Carlos Peraita de Grado*
- [\[Retracted\] The discourse on competences: A proposal for conceptual clarification](#) [RETRACTED PDF](#) [\[ES\]](#)  
978-1005  
*Ignasi Brunet Icart, Livia Catalin Mara*
- [Integrating enabling contexts and ambidexterity to create Intellectual Capital faculty's competencies on undergraduate Business Management programs](#) [PDF\[EN\]](#) [HTML\[EN\]](#)  
1006-1039  
*José Rezende, Adriana Torres, Alexandre Correia, Alexandre Nicolini, Rui Bernardes*
- [Deconstructing AMO framework: a systematic review](#) [PDF\[EN\]](#) [HTML\[EN\]](#)  
1040-1087  
*Juan A. Marin-Garcia, Juan Martínez Tomas*
- [Innovation in tourism companies, where are they and where are they going? An approach to the state of knowledge](#) [PDF\[EN-ES\]](#) [HTML\[EN-ES\]](#)  
1088-1155  
*Alejandro Delgado Cruz, Elva Esther Vargas Martínez, Juan Manuel Montes Hincapié, Federico Rodríguez Torres*

# Intangible Capital

[Home](#) [About](#) [Login](#) [Archives](#) [Submissions](#) [Publication Fee](#) [Indexing & Statistics](#)

[Home](#) > [Indexing](#)

## Indexing

---

### **Bibliometrics Indicators:**

- *ESCI (Emerging Sources Citation Index) Thomson Reuters*
- *H Google Scholar Metrics: 7 - 9*
- *SCImago Journal & Country Rank (SJR 2015): 0.221*
- *Source Normalized Impact per Paper (SNIP 2015): 0.363*
- *CiteScore (2015): 0.33*
- *Subject Area (Scopus): Business, Management and Accounting: Accounting - Business, Management and Accounting: Business and International Management - Business, Management and Accounting: Management of Technology and Innovation - Business, Management and Accounting: Organizational Behavior and Human Resource Management - Business, Management and Accounting: Strategy and Management - Social Sciences: Education (Q3).*
- *RESH: C (0.192)*
- *Carhus + (2014): C*
- *Índice de difusión Internacional DICE: 16.5*
- *Latindex (Catálogo): 36/36*
- *MIAR 2016 - ICDS: 7.6*
- *CIRC: B*
- *In-Recs (2011): 0.111; Q2 Economía; Q2 Educación; Q3 Psicología*
- *Index Copernicus: ICV: 5.76 points*
- *AE Global Index (2015)*

## 1.1 Innovación en empresas turísticas ¿En dónde están y hacia dónde van? Un acercamiento al estado del conocimiento

Alejandro Delgado Cruz, Elva Esther Vargas Martínez, Juan Manuel Montes Hincapié, Federico Rodríguez Torres

### **Resumen**

*Objeto:* El presente trabajo realiza una revisión de literatura con el propósito de analizar el estado actual de la innovación en empresas turísticas y así conocer las futuras líneas de investigación sobre el tema. *Diseño/metodología/enfoque:* El estudio optó por un análisis de contenido, cuyo propósito fue examinar los artículos de revistas científicas de turismo, gestión empresarial y estudios económico-administrativos, considerando las bases de datos ScienceDirect, Taylor & Francis, EBSCOHost y REDALYC. El procedimiento consistió en la filtración de los artículos a partir de criterios de pertinencia como abordaje del tema y actualidad (textos inscritos en el período 2008 a 2015). Como resultado se encontraron 78 publicaciones que con base en matrices de contenido bibliográfico se analizaron y clasificaron según su perfil temático. Por otra parte, se realizó una búsqueda de publicaciones externas a las bases de datos antes mencionadas, con el fin de conocer la situación de las empresas turísticas del contexto mexicano. *Aportaciones y resultados:* La revisión muestra que los artículos se concentran en seis grandes categorías: a) innovación organizacional, b) estrategias de innovación, c) innovación de productos y procesos, d) innovación tecnológica, e) gestión del conocimiento en la innovación, y f) modelos de innovación. La mayoría de los estudios se dan en el contexto de hoteles y restaurantes. Mostrando que la innovación en empresas turísticas es un tema de estudio emergente que permitirá fortalecer el desarrollo y la competitividad del propio sector. *Originalidad / Valor añadido:* Representa una aportación novedosa al brindar información de cómo se ha tratado el tema de innovación en el contexto de las empresas turísticas -hoteles y restaurantes-, además de ofrecer un panorama general de la investigación realizada en México sobre el tópico, resultando atractivo para la comunidad académica y empresarial.

**Palabras clave:** Innovación, empresas turísticas, temáticas, estado del conocimiento.

# Innovation in tourism companies, where are they and where are they going? An approach to the state of knowledge

Alejandro Delgado Cruz, Elva Esther Vargas Martínez, Juan Manuel Montes Hincapié, Federico Rodríguez Torres

## **Abstract**

*Purpose:* This paper makes a literature review in order to analyze the current state of innovation in tourism companies and know the future research lines on the subject. *Design/methodology:* The study chose a content analysis, which purpose was to examine the scientific journal articles about tourism, business management and economic-administrative studies, considering ScienceDirect, Taylor & Francis, EBSCOHost and REDALYC databases. The procedure involves filtering papers based on criteria of relevance as addressing the issue and current facts (texts inscribed in the period 2008-2015). As a result, 78 publications based on bibliographic content matrices were analyzed and classified according to their thematic profile. Moreover, a search for bases outside the above data was done, in order to know the situation of tourism companies in the Mexican context. *Findings:* The review shows that papers are concentrated in six broad categories: a) organizational innovation, b) innovation strategies, c) innovation in products and processes, d) technological innovation, e) knowledge management in innovation and f) innovation models. Most studies are given in the context of hotels and restaurants; showing that innovation in tourism companies is an emerging theme study that will strengthen the development and competitiveness of the sector itself. *Originality/value:* It represents an innovative contribution by providing information on how it has been addressed the issue of innovation in the context of tourism companies -restaurants and hotels-, besides provides an overview of research conducted in Mexico on the topic, being of interest to the companies and academic community.

**Keywords:** Innovation, tourism companies, themes, state of knowledge.

### **1.1.1 Introducción**

En la actualidad, la dinámica de la competitividad global exige a las empresas a generar nuevas formas de gestión para enfrentarse a las demandas del mercado, quien trae consigo una oleada de competidores dotados de productos vanguardistas y soportados por novedosos conceptos de negocio, cuyo ritmo de perfeccionamiento ha dejado obsoletos a los modelos de gestión tradicional. Asimismo, esta realidad empresarial se caracteriza por no estar respetando la tradición, antigüedad y mucho menos el estatus de las empresas, por el contrario, demanda la reinención de las mismas, saliéndose del confort y enfrentándose a competir con formas únicas y diferenciadas.

De la misma manera, las empresas turísticas se enfrentan con este enorme desafío que les exige comprender cómo desarrollar capacidades de innovación desde su interior. Sin embargo, las actividades heterogéneas y complejas de las empresas turísticas, impiden el estudio objetivo de la innovación desde la parte empírica y teórica (Rodríguez, 2009). Esto se debe a que hace algunos años, el turismo se consideró un sector poco o nulo innovador, debido a que sus tareas de operación y organización sólo consumían innovaciones procedentes del sector manufacturero, connotando su imposibilidad para generar innovaciones por sí mismas. No obstante, las aportaciones recientes indican que la innovación en empresas turísticas debe estudiarse y tratarse de manera diferente al presentar características particulares, evidenciando que el sector turístico juega un papel importante en el uso y generación de innovaciones que permiten la gestión eficiente de recursos, generación de ventajas competitivas y creación de valor (Hjalager, 2010).

En respuesta, han surgido los primeros intentos para estudiar el fenómeno innovador de las empresas y del sector turístico; aunque todavía la investigación sigue incipiente y escasa, permaneciendo sin explorar cuestiones críticas relacionadas con la naturaleza distintiva de la actividad turística, sobre todo las inherentes al arraigo de la tecnología y su influencia en la competitividad empresarial. Algunas revisiones indican en la literatura vacíos de carácter científico (Hjalager, 2010), específicamente en procesos de innovación; fuerzas motrices; barreras de innovación; innovación y rendimiento económico; innovaciones tecnológicas; difusión de la innovación; el papel de la iniciativa empresarial; estudios de política y evaluaciones; el núcleo académico y la innovación; y el desarrollo de teorías de innovación en turismo.

Asimismo, Dornan y Moufakkir (2015) han identificado investigaciones que por su naturaleza y condiciones hacen complejo su estudio y difícil la categorización de sus aportaciones. En los estudios revisados evidencian que la sostenibilidad y el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) son los medios más recurrentes para la introducción de innovaciones en las empresas y destinos turísticos.

Ambos estados del arte muestran que la innovación en turismo, es un tema extenso y por tanto difícil de contener; en estas aportaciones se reconoce que el avance de la innovación en el turismo se ha extendido en ámbitos políticos y de educación que competen e interesan a las empresas. De ahí la importancia de dilucidar cómo las empresas innovan y cuáles son sus desafíos para llegar a la competitividad.

Por tal razón, el presente trabajo realiza una revisión de literatura con el propósito de analizar el estado actual de la innovación en empresas turísticas. El artículo se estructura en cinco apartados. El primero aborda las implicaciones de la innovación en empresas turísticas. El apartado consecuente hace alusión de la metodología seguida para la búsqueda, selección y análisis de las investigaciones; después se presentan los resultados de acuerdo con los principales tópicos en materia de innovación en empresas turísticas. Posteriormente, se plantean las aportaciones en el contexto mexicano, para finalmente, presentar las conclusiones y futuras líneas de investigación.

### **1.1.2 Innovación en empresas turísticas: ¿En dónde están?**

A pesar que la innovación como tema empresarial data del año de 1934 con las propuestas del economista Joseph Schumpeter, han resurgido estudios con mayor ímpetu, ocasionados por el interés de todo tipo de empresas para hacer de su uso, una ventaja competitiva (Calderón & Hartmann, 2010). Las empresas del sector turístico se enfrentan a un ambiente cada vez más complejo y competitivo, obligándolas a adaptarse al entorno y recurrir a la innovación como un factor crítico para la supervivencia y el éxito (Gálvez, 2011; Gálvez & Pérez, 2012).

El contexto del sector turístico está marcado por algunas particularidades, entre ellas, el repentino y constante cambio del perfil del turista, quien demuestra estar más experimentado, dificultando así la posibilidad de brindarle experiencias únicas con cierto grado de impacto y fascinación. Adicional a esto, el turista cuenta con inmediato y mayor acceso a la información y, por ende, es capaz de organizar sus vacaciones de forma independiente, al mismo tiempo que exige servicios turísticos gestionados de manera sostenible, en conformidad con las dimensiones

económicas, sociales y ambientales, expresando así su responsabilidad con el entorno (Čivre & Gomezelj, 2015).

A través de la evolución del concepto de innovación, sobresalen sus diferentes ángulos para ser aplicada; y ante esto, las empresas de servicios ven oportunidades para su adopción. A pesar de los recientes intentos por realizar innovación, hace falta tratar a las empresas de servicio de manera diferente ya que sus características de organización, operación y de mercado son distintas. Por tanto, la innovación en el sector servicios debe de pensarse de manera más amplia ya que la complejidad para ofrecer un servicio está determinada por atributos intangibles, efímeros, difíciles de retener y extremadamente cambiantes.

Ante esto, el término “innovación” ha sido progresivamente utilizado para describir el comportamiento de las empresas, de los destinos y del propio sector turístico (Hjalager, 2002). Para las empresas turísticas la innovación implica re-direccionar las formas de gestión tradicional hacia aquellas orientadas a la innovación, es decir, que en sus formas de operación y organización busquen nuevas alternativas para crear novedosos productos, implementar potentes estrategias, así como de la eficiencia de los recursos tangibles e intangibles de la empresa (Zbigniew, 2015).

Así la práctica de la innovación en la gestión de las empresas turísticas da lugar al concepto de “innovación turística”, concepción arraigada que se relaciona con el lado pragmático y utilitario de la producción turística, así como de la ontología de las actitudes de turismo y el consumo de productos innovadores (nuevos o adaptados). Asimismo, se vislumbra que la innovación va más allá de invenciones y de la simple adopción de bienes y servicios para los turistas, por tanto, se dice que la innovación es también una manera estratégica de pensar orientada a la competitividad y creación de valor (Dornan & Moufakkir, 2015).

Entonces, la innovación en turismo implica caminar hacia una nueva gestión que corresponda al aumento de competitividad, eficiencia y eficacia de los recursos, creación de valor y desarrollo de capacidades únicas de los colaboradores, así como de presidir de un liderazgo y cultura de innovación, no sólo organizacional sino también a nivel mercado. De igual manera, es imprescindible identificar al emprendimiento como un mecanismo que hace posible captar las ideas y sacar provecho de éstas cuando se transforman en innovaciones (Sánchez, García & Mendoza, 2015). La empresa debe centrarse en mejoras incrementales y procesos de aprendizaje que conlleven a cambios en la cultura organizacional y de participación en todas las áreas de la organización para emancipar el desarrollo de la innovación y ocasionar incrementos en la

productividad, competitividad y crecimiento (Cruz & Puente, 2012; Sánchez *et al.*, 2015).

Por consiguiente, la cuestión a dilucidar es indicar en dónde se encuentran las empresas en términos de innovación, es decir, descubrir y analizar que se ha hecho en materia de investigación sobre innovación en este sector, ya que para los países en términos de competitividad el turismo representa la entrada de ingresos y estabilidad económica; por otra parte, conocer hacia dónde están yendo las empresas permitirá identificar los futuros desafíos para desarrollar innovaciones en el turismo.

### **1.1.3 Metodología**

El estudio optó por un análisis de contenido, cuyo propósito fue examinar los artículos en relación con los temas de innovación de las empresas turísticas (hoteles y restaurantes). Las fuentes fueron revistas científicas de turismo, gestión empresarial y estudios económico-administrativos considerando las bases de datos ScienceDirect, Taylor & Francis, EBSCOHost y REDALYC, quienes cumplen con criterios rigurosos para evaluar el contenido de los trabajos (evaluación por pares), además de mantener una cobertura temática, cronológica e internacional, que garantiza la inclusión de contenidos de alta calidad relacionados con el campo de estudio.

El procedimiento de análisis consistió en tres fases, en la primera se filtraron los artículos a partir de criterios de pertinencia como abordaje del tema y actualidad (textos inscritos en el período 2008 a 2015). Cabe mencionar que fueron excluidos los prefacios, cartas al editor, opiniones y reseñas de libros. Para esta etapa, las palabras de búsqueda fueron *innovation* (palabra primaria) y su combinación con palabras secundarias (*tourism, restaurant, food, hotel y accomodation*) y terciarias (*management, business, company, firm, industry, technology y entrepreneurship*), contenidas en título, resumen o palabras clave. Como resultado se encontraron 20 revistas especializadas en turismo y 30 especializadas en gestión empresarial y estudios económico-administrativos (Tabla 1), de las cuales se seleccionaron 78 publicaciones pertinentes al tema.

Tabla 1. Revistas incluidas en el estudio (por orden alfabético)

No.	Nombre (por orden alfabético)	No.	Nombre (por orden alfabético)
1	Annals of Tourism Research*	26	Journal of Foodservice Business Research
2	Applied Soft Computing	27	Journal of Tourism- Studies and Research in Tourism*
3	Asia Pacific Journal of Tourism Research*	28	Journal of Travel & Tourism Marketing*
4	Caderno Virtual de Turismo*	29	Lucrari Stiintifice
5	Contaduría y Administración	30	Omnia
6	Cuadernos de Administración	31	Panorama Socioeconómico
7	Cuadernos de Turismo*	32	PASOS Revista de Turismo y Patrimonio Cultural*
8	Current Issues in Tourism*	33	Procedia - Social and Behavioral Sciences
9	Economic Research-Ekonomska Istraživanja	34	Procedia Economics and Finance
10	Estudios y Perspectivas en Turismo*	35	Retos Turísticos*
11	European Integration Studies	36	Review of Management & Economic Engineering
12	Gestión Turística*	37	Revista Internacional de Administración & Finanzas
13	Gestión y Ambiente	38	Revista Venezolana de Economía Social
14	Ingeniería Industrial	39	Revista Venezolana de Gerencia
15	Intangible Capital	40	Revue Management et Avenir
16	International Journal of Hospitality & Tourism Administration*	41	Romanian Journal of Marketing
17	International Journal of Hospitality Management*	42	Scandinavian Journal of Hospitality and Tourism*
18	International Journal of Management Cases	43	Supply Chain Forum: International Journal
19	International Journal of Organizational Innovation	44	The Service Industries Journal
20	International Journal of Tourism Research*	45	Theoretical and Applied Economics
21	Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa	46	Tourism and Hospitality Research*
22	Irish Journal of Management	47	Tourism in Southern and Eastern Europe*
23	Journal of Cleaner Production	48	Tourism & Management Studies*
24	Journal of Culinary Science & Technology	49	Tourism Management*
25	Journal of Entrepreneurship Management and Innovation	50	Tourism Management Perspectives*

\*Revistas especializadas en turismo. Fuente: Elaboración propia.

En la fase consecuente, con base en las publicaciones seleccionadas se elaboraron matrices de contenido bibliográfico con el fin de analizar el tipo de contribuciones al estado del conocimiento. En la tercera fase, se analizaron y clasificaron los artículos según su perfil temático, los cuales fueron agrupados y ordenados por frecuencia en seis grandes categorías: innovación organizacional, estrategias de innovación, innovación de productos y procesos, innovación tecnológica, gestión del conocimiento en la innovación, y modelos de innovación (Tabla 2).

Finalmente, se realizó una búsqueda de publicaciones externas a las bases de datos antes mencionadas, con el fin de conocer con mayor amplitud la situación de las empresas turísticas del contexto mexicano.

Tabla 2. Artículos relacionados por categoría

<b>Categoría</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Innovación organizacional	19	24,35%
Estrategias de innovación	16	20,51%
Innovación de productos y procesos	12	15,38%
Innovación tecnológica	12	15,38%
Gestión del conocimiento en la innovación	12	15,38%
Modelos de innovación	7	8,97%
<b>Total</b>	<b>78</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Elaboración propia.

#### **1.1.4 Innovación en empresas turísticas: Estado actual de las temáticas de investigación**

##### **1.1.4.1 Innovación organizacional**

La innovación organizacional se ha caracterizado por la aplicación de conocimientos para satisfacer las necesidades de las propias empresas, ella determina cómo una idea brillante se pone en práctica con el fin de obtener una ventaja en la estructura organizacional; es decir, las nuevas ideas se alinean con el replanteamiento de las actividades organizacionales, para que el negocio pueda potenciar su valor en el mercado y mejore su nivel competitivo (Souto, 2015). En general, las investigaciones sobre innovación organizacional, se relaciona con aspectos como las capacidades de innovación, cultura organizacional, personalidad, liderazgo, espíritu emprendedor y creatividad; así como con las barreras organizacionales que son tratadas como limitaciones del proceso innovador.

Los aspectos organizativos también se relacionan con el tamaño y la pertenencia a un grupo, por tanto, las empresas más grandes e integradas son las que están dotadas de un mayor grado de formalización en sus procedimientos y rutinas organizativas, aspecto que puede resultar positivo para la innovación. Esto supone armonizar una serie de factores que se involucran con el funcionamiento interno, proporcionando a los integrantes de la organización la oportunidad de aprender, mejorar y contribuir a los procesos de innovación. Asimismo, el tamaño y la pertenencia a una cadena o corporativo empresarial posibilita a las empresas tener un mejor acceso a recursos y capacidades, como son personal calificado, recursos financieros y acceso a información (López, Serrano & Gómez, 2009; Martínez & Vargas, 2015).

Otro planteamiento de innovación organizacional establece que la tecnología por sí sola no implica un beneficio, por tanto, necesita gestionarse para originar capacidades de innovación, éstas se van desarrollando estratégicamente a través de las dependencias de trayectoria

organizacional que estimula y conduce el comportamiento como respuesta a los cambios del contexto (Walsh, Lynch & Harrington, 2011). Entre estas capacidades, se identifica la de absorción que involucra cierto nivel de asimilación, transformación y explotación de recursos; aunque para ser implantada apropiadamente en el sector turístico su concepción debe ser re-evaluada atendiendo la naturaleza de los servicios (Thomas & Wood, 2014).

Otra vertiente identificada en esta línea de investigación es la cultura emprendedora, que permite a los prestadores turísticos alcanzar estándares de calidad y competitividad para consolidarse como actores de clase mundial, por ende, la cultura intra-emprendedora de cada empresa interviene en el proceso de construcción de una innovación organizacional (Gálvez, 2011). Torres y De la Fuente (2011) identificaron en su estudio una relación entre la cultura emprendedora y la innovación organizacional, donde las redes empresariales, tecnologías de la información y características de los emprendedores tenían una fuerte influencia.

Con la creciente intensificación de la competencia y las fluctuaciones de la demanda turística aumenta la necesidad de que los gerentes cimienten maneras creativas para la formación, motivación y reforzamiento del comportamiento de sus colaboradores. Ante esto, Chen (2011) señala que la innovación organizacional se delinea según la cultura de las empresas y la personalidad de los trabajadores, tal asociación tiene por meta la conformación de un ambiente ideal para desarrollar nuevas ideas y gestionarlas a través del trabajo colaborativo, conllevando a un flujo de saberes y experiencias en pro de los objetivos organizacionales.

En otros estudios, también se reconoce el papel que juegan los empresarios y líderes para generar las condiciones que detonen o potencien la innovación en sus negocios. La función del líder influye en la generación de la innovación organizacional, al fungir como mediador entre la organización y sus integrantes, estableciendo las condiciones para el crecimiento y mejoramiento empresarial (Stilling, 2009). Asimismo, los líderes tienen el dominio de cambiar y fomentar la innovación dentro de sus equipos de trabajo, y visto desde el sector turístico esto es esencial, ya que la innovación organizacional requiere de la intensa actividad humana, la cual depende del compromiso de los trabajadores y de la mejora continua (Iorgulescu & Sidonia, 2013).

En el mismo tenor, Teodorescu, Stăncioiu, Răvar y Botoș (2015) y Bascavusoglu, Kopera y Wszendyby (2013), logran reconocer en su investigación la importancia de la creatividad, que como insumo proveniente de la mente humana se ha vuelto indispensable en los procesos de la innovación organizacional; así, la creatividad de los trabajadores y empresarios se traduce en

niveles altos y medibles para la solución de problemas. Sus resultados demuestran que los trabajadores creativos están más abiertos a la cooperación en la creación y desarrollo de ideas innovadoras para la organización; logrando crear una experiencia única tanto para sus trabajadores como a sus clientes (Rusu, Isac & Cureteanu, 2013).

Existe una línea de estudios que abordan las barreras que enfrentan las empresas turísticas para lograr la innovación organizacional, la investigación de Najda y Kopera (2014) determina que a menudo se debe por ineficiencias internas, por ejemplo, las múltiples inconsistencias en la selección, implementación y modos de operación. Por tanto, se asume que las barreras organizacionales están relacionadas con el proceso o sistema de innovación que ha sido implantado por adopción o imitación, y no genera un beneficio a la empresa, sino todo lo contrario, tiende a agravar las inversiones de los accionistas.

Otra investigación advierte que se debe a la falta de motivación para innovar, ya que, en algunos casos las innovaciones implantadas por los gerentes no son gratificadas por los clientes, trabajadores y accionistas; haciendo que los líderes dejen de preocuparse (Iorgulescu & Sidonia, 2013). Asimismo, se identifica que la falta de mano de obra calificada, la escasez de compromiso por parte del personal y el mal manejo financiero, son elementos que limitan la innovación organizacional; que de prevalecer se corre el riesgo de aumentar costos, mantener un bajo desempeño al prestar servicios y llegar a la insatisfacción de los clientes (Melo & Meira, 2014).

El conjunto de investigaciones de esta categoría resalta que en la medida que la innovación organizacional esté cimentada en la cultura organizacional, personalidad, liderazgo, espíritu emprendedor y creatividad; el surgimiento e impulso de otros tipos de innovación se dará de forma inherente.

#### **1.1.4.2 Estrategias de innovación**

Los estudios identificados sobre estrategias de innovación se clasifican en cuatro subtemas: estrategias de mercado, alianzas estratégicas, políticas de innovación y estrategias pro-ambientales.

Respecto a aquellos que abordan las estrategias de mercado, han podido visualizar a la innovación como medio para atraer nuevos nichos de mercado, mejorar su posicionamiento, generar valor y ventajas competitivas en sus productos (bienes o servicios), alcanzar la internacionalización, así como de evitar la deriva estratégica.

Las estrategias de innovación juegan un papel central para el impulso del rendimiento económico de la empresa, al estar orientadas a posicionar la marca, retener clientes y crear valor en los productos, por tanto, es conveniente que toda empresa conciba en su planeación estratégica el desarrollo de innovaciones que se orienten a las necesidades y demandas del mercado (Grissmann, Plank & Brunner, 2013; Nicolau & Santa, 2013).

Ante esto, González (2011) menciona que la innovación abierta en procesos y toma de decisiones en las empresas turísticas, se emplea como herramienta facilitadora en la entrada y posicionamiento en el mercado del turismo; sugiriendo un sistema basado en la gestión de los capitales organizacionales (humano, estructural y relacional) y agentes externos. Tal sistema puede favorecer la internacionalización de una empresa, que como estrategia consiste en tomar acción sobre el panorama actual, es decir, prestar atención a los cambios de las empresas competidoras y buscar fuentes de conocimiento que ayuden a la reconfiguración del sistema de innovación para incentivar la participación en los mercados turísticos globales (Williams & Shaw, 2011).

Por otra parte, la innovación como estrategia de mercado es necesaria para evitar la deriva estratégica de una empresa, causada cuando la empresa pierde su propio control y es incapaz de hacer frente a la contingencia del entorno, haciendo que suspenda sus operaciones. Entre los aspectos que contrarrestan y previenen su efecto están: la adopción proactiva de nuevas tecnologías para la creación de productos, nuevas necesidades y expectativas del cliente; y la cultura de la innovación, que es la base de la generación de soluciones creativas y exitosas por parte del personal, para lograr la reducción de costos y elevar la calidad del servicio; garantizando así una mayor participación en el mercado (Dwyer & Edwards, 2009).

La segunda subcategoría, incluye los estudios que abordan las alianzas estratégicas para impulsar la innovación, éstos advierten que las empresas del sector turístico deben fomentar colaboraciones con entidades externas, entre ellas, las universidades, dependencias de gobierno, empresas de otros sectores y grupos de interés. Desde la formación de alianzas estratégicas con empresas de mayor tamaño, se tiene el fin de desarrollar proyectos innovadores de conocimiento

de base tecnológica, que propicien ecosistemas de colaboración tecnológica desde su invención y aplicación. Asimismo, la creación de ventajas competitivas para cada grupo colaborativo, fomenta el desarrollo de innovación de una localidad o región, repercutiendo así en la economía del lugar (Pansiri & Courvisanos, 2010; Ivars, Vera & Acebal, 2014).

La vinculación entre las empresas con instituciones educativas y de gobierno, también estimula y mejora sustancialmente la innovación en el sector turístico, sobre todo potenciando los recursos, entre ellos el humano. Ante esto, Parng, Chen y Chung (2014) señalan, que la formación requerida de los trabajadores debe estar relacionada con el uso de tecnologías de la información y comunicación, como un sistema estratégico para el aprendizaje y generación de innovaciones.

En las empresas restauranteras, se han identificado como fuentes de innovación las ideas provenientes del personal, la cooperación con otros colegas, relaciones con instituciones universitarias o con expertos externos, las ideas procedentes de la competencia, las asistencias a ferias, talleres de cocina, exposiciones y sugerencias de los clientes. En general, este patrón muestra que es necesaria la conexión con fuentes externas de información para lograr actividades de innovación, demostrando que los chefs innovadores cuentan con mayor sensibilidad a la información externa y fuentes de investigación desde las relaciones de cooperación con las universidades; por tanto, las fuentes y alianzas estratégicas son un elemento clave para el desarrollo de la innovación (Albors, Barreto, García, Martínez & Hervás, 2013). Entonces, la innovación del sector turístico depende en gran medida de las alianzas estratégicas que las empresas tienen con escuelas de turismo, las cuales crean valor y ventajas competitivas a través del intercambio de conocimientos (Parng *et al.*, 2014).

Otra subcategoría, es la referida a los estudios sobre políticas que impulsan la innovación en el sector turístico. Al respecto, existen investigaciones (Iordache, 2015; Ivars *et al.*, 2014; Gökovalı & Avcı, 2012) que demandan incentivos públicos para fomentar la innovación en el sector turístico y que tenga como consecuencia el mejoramiento de su competitividad. Políticas que son necesarias para tener un desarrollo sostenible para la economía y las empresas turísticas, por tanto, deberían integrar la promoción de educación de alta calidad, mejoramiento de las condiciones de trabajo, aumento de salarios, y el entrenamiento para el uso de nuevas tecnologías, entre otras (Gökovalı & Avcı, 2012).

No obstante, Ivars *et al.* (2014) dejan claro en su investigación que la aplicación de estas medidas también está condicionada por una serie de barreras que sufre el sector turístico para potenciar la innovación; entre estas se encuentran la falta recursos financieros, infraestructura (tecnológica) local poco favorable, poco interés en la colaboración con las dependencias de gobierno y centros académicos, sesgo entre las convocatorias públicas con las necesidades reales de las empresas; que en su conjunto conllevan a la imposibilidad de adquirir conocimiento (tecnológico y científico) para innovar y hacer frente a los cambios del mercado; de esto florece la necesidad de diseñar políticas adaptadas a las características del sector turístico (Aguilar, Herrera & Clemenza, 2012).

Ante esto, se indica que las políticas de fomento a la innovación deben centrarse en los siguientes puntos: mejorar la dinámica interna, animando a las empresas a adoptar una actitud más proactiva a la innovación; promover un entorno favorable para el turismo fomentando el acceso a la financiación y el desarrollo de los recursos humanos; el reconocimiento del sector turístico potencial en las estrategias nacionales para asegurar la participación efectiva en el mercado; promover las inversiones en el turismo y los sectores relacionados, con pleno respeto al patrimonio natural y cultural; crear medidas para facilitar participación en los sistemas de información global; y formular estrategias necesarias para lograr conexiones de transporte (Iordache, 2015).

No obstante, se debe considerar que el sector turístico parte de una situación en desventaja respecto a otros sectores productivos, por tal motivo, las políticas son un instrumento más avanzado que permite integrar toda la complejidad del sistema de actores turísticos para el desarrollo de la innovación de una región (Ivars *et al.*, 2014).

Finalmente, se encuentran las aportaciones que hacen hincapié en el desarrollo de estrategias pro-ambientales para el desarrollo de la innovación empresarial. Tan solo la idea de la sostenibilidad ambiental se considera una innovación integral que involucra una sinergia entre las características de las empresas, empresarios y trabajadores, así como del entorno donde operan. En este sentido, la estrategia pro-ambiental concibe cuatro elementos que intervienen en el proceso de la innovación: clasificación de las ideas o prácticas en algún tipo de innovación; comunicación de las ideas innovadoras a través de ciertos canales; adopción entre los miembros dentro de un sistema empresarial (social); y proyección de la duración o tiempo en un plan de acción (Dibraa, 2015).

Para la implementación de tales estrategias pro-ambientales debe existir un respaldo de mecanismos, capaces de crear un sistema inteligente que facilite la toma de decisiones en los mercados turbulentos. Por tanto, las empresas turísticas deben invertir en las capacidades de aprendizaje antes del desarrollo de las estrategias ambientales innovadoras. Indudablemente, ser proactivo en este sector consiste en la aplicación de modificaciones complejas de varias funciones como las prácticas de operación, diseño (infraestructura), comportamiento organizacional y educación del cliente. Algunos beneficios se ven reflejados en la reducción de costos, el ahorro de energía y la calidad en el servicio brindado (Fraj, Matute & Melero, 2015).

También, las innovaciones pro-ambientales parten del cambio de equipos y máquinas (de iluminación, tuberías hidráulicas, fuentes de energía, etcétera), así como de la asimilación de nuevos conocimientos para mejorar las condiciones ecológicas (Pace, 2015). Incluso, pueden originarse considerando la percepción de los clientes sobre las innovaciones, factores específicos de las empresas, tecnologías ambientales, regulaciones y certificaciones pro-ambientales, así como de considerar la posibilidad de valerse de la transferencia de tecnología, con el propósito de favorecer la capacidad de innovación y competitividad de las pequeñas empresas del sector turístico (Velázquez & Vargas, 2014).

#### **1.1.4.3 Innovación en productos y procesos**

La innovación de productos consiste en el diseño y el lanzamiento en el mercado de un nuevo producto mejorado o servicio para atraer la atención del consumidor y cuya novedad es evidente tanto para el fabricante o el proveedor, como para los consumidores (Albu, 2015). Por otro lado, la innovación de procesos consiste en la producción de cambios específicos de orientación interna de la empresa aspectos que contribuyen a incrementar el rendimiento de las operaciones, las cuestiones que se relacionan con el uso de las existentes tecnologías nuevas y mejoradas, o para sustituir a una vieja línea de producción con una nueva (Albu, 2015).

Aunque la difusión de la innovación entre las pequeñas empresas turísticas presenta una baja propensión para el desarrollo de nuevos productos y procesos (Tejada & Moreno, 2013), los estudios identificados en esta línea convergen en que la innovación en productos y procesos se da más en empresas restauranteras que en otros giros, esto debido a su naturaleza híbrida de funcionamiento, es decir, se conforma de dos partes, una operativa similar a las empresas

industriales y otra, de servicio donde el cliente es participe en el proceso (Albors *et al.*, 2013; Tüzünkan & Albayrak, 2015; Pellegrin & Leszczyńska, 2013; Ottenbacher & Harrington, 2009).

Los restaurantes son considerados una importante parte del sistema empresarial turístico, atraen clientes e impulsan la competitividad del sector, por tanto, la innovación en productos es direccionada hacia la satisfacción del cliente, mediante la aplicación de técnicas culinarias y novedades en los servicios de alimentos. Por ejemplo, se encuentran aplicaciones útiles de la cocina molecular para innovar platillos, impactando de manera positiva en la percepción de la calidad y agrado de los clientes en restaurantes (Tüzünkan & Albayrak, 2015), así como de la creación de nuevos platillos basados en la cocina tradicional o contemporánea, especiales diseños minimalistas e ingredientes alternativos como sustitutos de azúcar, geles a base de vegetales, etcétera (Albors *et al.*, 2013); demostrando así que la innovación en productos culinarios potencia la rentabilidad del negocio, al mismo tiempo que genera un atractivo turístico (Tüzünkan & Albayrak, 2015); asimismo, el producto culinario no se puede separar del proceso de innovación, ya que es el resultado de este y del complejo montaje de la cadena de suministros (Pellegrin & Leszczyńska, 2013).

Para el sector turístico, el aumento de la oferta culinaria mejora la calidad de la comida, la flexibilidad de la preparación de alimentos, la eficiencia de las operaciones (de cocina), la calidad del servicio del comedor, el cumplimiento de las regulaciones y normas de servicio de alimentos, la reducción de mermas y el aumento de clientes (Albors *et al.*, 2013). Por tanto, no es de extrañar hablar de innovación culinaria, concepto que ha sido desarrollado por chefs con estrellas Michelin o líderes de la innovación como Ferran Adrià. Dicha innovación se ha definido como un proceso experimental que implica dar una idea nueva que tiene como finalidad la resolución de un problema, idea que en un inicio posiblemente no esté bien estructurada, pero que a través del tiempo, el trabajo en equipo, el aprendizaje y la difusión se va fortaleciendo. Asimismo, se considera que la innovación producida desde una cocina impulsa la transformación del conocimiento tácito en ventajas competitivas únicas para los cocineros, destacando la importancia del aprendizaje en este contexto (Albors *et al.*, 2013).

Así es como se ha estudiado el proceso de innovación para la generación de productos culinarios, identificando seis etapas: generación de ideas, proyección, pruebas de ensayo y error, desarrollo del concepto, prueba final, y comercialización (Ottenbacher & Harrington, 2008a; Ottenbacher & Harrington, 2008b).

Por otra parte, en el proceso antes mencionado se ha reconocido que los factores contextuales (institucionales, organizacionales y socio-culturales) influyen significativamente en la interacción de las decisiones estratégicas, estilos de liderazgo y capacidades de innovación (Ottenbacher & Harrington, 2009; Ottenbacher y Harrington, 2008b). Esta situación hace que la innovación de un producto deje de pasar de un simple proceso operacional a uno más complejo que implica analizar las interacciones sociales, culturales e institucionales existentes en el medio donde la empresa restaurantera ofrece sus servicios.

La innovación en los procesos depende de las rutinas internas de la empresa, donde la organización permanente de grupos de trabajo y la experimentación en los procedimientos deben conferir más autonomía en la toma de decisiones de los directivos (Martínez, Tamayo, Gamero & Romero, 2015). Cabe señalar que la innovación en procesos se distingue del proceso de innovación, mientras que la primera está relacionada en brindar un servicio o mejorar el circuito operacional de una empresa, el segundo integra elementos tecnológicos para realizar cualquier tipo de innovación (Barbosa & Dominique, 2012). Algunos, ejemplos de innovaciones de proceso en restaurantes incluyen la cocción al vacío, secado al vacío de productos, infusiones, tratamiento al vacío, la utilización de nitrógeno, etcétera (Albors *et al.*, 2013). Por ello, se considera que la innovación de procesos pretende ser una opción para las empresas turísticas, al brindar una mayor complejidad y beneficios en un sector altamente competitivo (Damian & Suárez, 2015; Lu & Tseng, 2010).

Por otra parte, tanto la innovación de productos como de procesos, se ven afectadas según el nivel de profundidad y amplitud de la participación de la empresa, es decir, el conocimiento (tácito y explícito) de los trabajadores, relaciones con los proveedores, y sugerencia de los clientes impactan en la forma de brindar el servicio y su concepto (Ottenbacher & Harrington, 2008b). Otras barreras son la falta de experiencia para crear o inventar algo, falta de tiempo y actitud para su desarrollo, financiamiento o apoyo externo, obstáculos legales, así como el perfil económico del cliente, que muchas veces no puede pagar por un nuevo servicio que exige un costo extra (Den Hertog, Gallouj & Segers, 2011).

Lin, Chiu y Huang (2012) evidencian en su investigación que otro gran error de los establecimientos pequeños es imitar los patrones de funcionamiento de empresas de cadena o franquicias que tiene mayores recursos y protegen en su totalidad sus sistemas de innovación; ocasionando que las empresas imitadoras se enfrenten a brechas tecnológicas que darán lugar a

la ineficiencia productiva. Por el contrario, es recomendable que las empresas pequeñas para innovar en productos y proceso construyan redes de aprendizaje para mejorar su desventaja, a través del intercambio de conocimientos.

#### **1.1.4.4 Innovación tecnológica**

Otro tópico que abordan las investigaciones es sobre la innovación tecnológica, donde preponderan las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) encaminadas a la promoción, distribución y comercialización de los productos turísticos. Tales estudios las dejan ver como una herramienta futura para la competitividad en un mercado turístico que requerirá del uso intensivo de tecnologías (Puccio & Grana, 2008).

En general, el sector turístico ha ido adoptando poco a poco la tecnología para mejorar la interactividad de las empresas con sus consumidores y partes interesadas, ya que cada vez, más personas utilizan las TIC (incluidos los sistemas informatizados de reserva [SRC], sistemas de distribución global [GDS] e Internet) para adquirir los diversos productos turísticos (Pansiri & Courvisanos, 2010). Las ventajas que brindan las TIC son: amplio acceso a los productos y proveedores; posibilidad de buscar y agregar productos a la cesta (pago de servicios de alojamiento, reservaciones de comedor en línea, entre otros); capacidad de establecer un precio único para el paquete, según la regla de descuentos, y seguridad al pagar electrónicamente por un paquete turístico (Găzduc, 2009).

También, desde los estudios empíricos, se ha demostrado que el uso de diversas TIC tiene poco efecto sobre el nivel de competencia, así como en el aumento de la productividad, mientras que tienen un efecto positivo sobre el aumento de la cuota de mercado de las empresas; por tanto, su capacidad de llevar a las empresas de mercados locales a globales es potencial, al favorecer el lanzamiento de nuevos productos y en la mejora o introducción de nuevos procesos (Aramendia & Olló, 2013).

En grandes empresas las TIC tienen un uso más completo y con ello las estructuras de innovación son más formales y de mayor alcance, además favorecen las prácticas de trabajo y la gestión de recursos humanos. Por otra parte, la oferta de productos es radicalmente innovadora a través del uso de la Internet para las actividades de operación y comercialización que traen como beneficios el aumento de ingresos y la optimización de los recursos, sobre todo el humano, al incentivar la

colaboración para innovar (Torrent, Ficapal, Boada & Vigil, 2015; Miltchev & Neykova, 2015).

En empresas de menor tamaño, las TIC se destacan al producir un efecto positivo sobre innovaciones en procesos como la realización de planes de mejoramiento, la formalización de procedimientos y la incorporación de empleados en la generación de nuevas ideas (Torres & De la Fuente, 2011). Además, estas pequeñas empresas turísticas pueden ampliar sus horizontes al penetrar nuevos nichos de mercado ya que tienen la oportunidad para crear sus propias páginas web como marca, notando que este es el futuro de la comunicación de marketing a través de Internet que auxilia en el manejo de información, la creación de una imagen, la obtención de una respuesta directa y más aún en la creación de experiencias virtuales del producto (Gallouj & Leroux, 2011).

Tal parece que la implementación de las TIC en las empresas turísticas ayuda a aumentar su capacidad de innovación comercial y de servicios. Asimismo, el turismo electrónico ha demostrado ser una herramienta crucial para el desarrollo de las pequeñas empresas (Gallouj & Leroux, 2011).

El impacto de tales innovaciones tecnológicas dependerá, en general, no sólo por sus inventores, sino también por la creatividad de los usuarios potenciales de las nuevas tecnologías (Gallouj & Leroux, 2011); por ende, tanto turistas como gerentes de establecimientos turísticos están cada vez más interesados en la explotación de la aplicación de la innovación y las TIC para la creación de nuevos servicios que atiendan las demandas digitales de los consumidores o clientes tecnológicos (Farsani, Sadeghi, Shafiei & Sichani, 2015). Por consiguiente, el desarrollo de las TIC, especialmente la Internet y su aplicación en los negocios, permite establecer vínculos entre los proveedores de servicios turísticos y los consumidores, susceptibles de generar cambios que pueden afectar la estructura del sistema turístico de distribución (Berné, García, García & Múgica, 2011).

Las TIC se convierten en herramientas diferenciadoras en las empresas restauranteras; se incide que los restaurantes al basar su servicio en la variedad de menús y calidad, es vital mantener los flujos de información y, en este sentido, las aplicaciones de negocios suelen facilitar la interacción con los clientes, proveedores, empleados (a través de la contratación electrónica), así como del ahorro de costos y eficiencia en los sistemas de información. Sin embargo, tales beneficios sólo se han encontrado en restaurantes de cadena y lujo, quienes a diferencia de los pequeños restaurantes, invierten en tecnologías de alta gama como estrategia para distinguirse

en el mercado (Ruiz, Gil & Berenguer, 2014).

Algunas TIC puestas a prueba que se han convertido en elementos atractivos y diferenciadores para los clientes, que otorgan calidad y vanguardia a las empresas empleadoras; entre estas tecnologías se encuentran las denominadas Near Field Communication (NFC), un tipo de tecnología inalámbrica que no requiere contacto físico y facilitan procesos y actividades tanto para los turistas como para los miembros de las organizaciones, entre estas actividades que se identifican recepciones, pago de servicios, viajes sin documentos físicos, guías turísticas, rastreo de establecimientos y eventos, cupones virtuales, tarjetas de fidelización, entre otras, que sólo requieren de un móvil. Tales tecnologías son acopladas y aceptadas con éxito en un número reducido de empresas, manifestando que se requiere un alto grado de especialización para su uso. Asimismo, las empresas que apuestan por este tipo de innovaciones, son percibidas por los clientes como vanguardistas, futuristas y realmente competitivas (Pesonen & Hoster, 2012).

Velázquez y Vargas (2015b) señalan que las innovaciones tecnológicas tienen gran cabida en la hotelería, sus principales fuentes están en la vigilancia tecnológica y la inteligencia competitiva, herramientas fundamentales para la competitividad e innovación de las empresas -dada la velocidad de desarrollo y difusión de tecnologías y conocimiento a nivel mundial- ya que permiten a la organización recolectar, analizar y publicar información precisa de acuerdo a las necesidades de la empresa, permitiendo de esta manera el diseño de estrategias, el desarrollo de nuevos productos o servicios, así como la introducción o modificación de los procesos, entre otros. Así, la adopción de nuevas tecnologías en las empresas turísticas, no instituirá una ruptura substancial de la forma en la que éstas ofertan su servicio, sino que causará una evolución del modelo en el que actualmente operan.

#### **1.1.4.5 Gestión del conocimiento en la innovación**

El conocimiento y su gestión son reconocidos como un activo estratégico que ofrece ventajas competitivas en las empresas. Los estudios de esta categoría sostienen que el turismo es un sector basado en el conocimiento debido a la reciente evolución de la información y el procesamiento, producción, transferencia e intercambio de conocimientos que han traído efectos en sus procesos de organización, operación e interacción (Yiu & Law, 2014). Sin embargo, la innovación no depende de la cantidad de conocimiento que circule, sino del uso que se haga de él, permitiendo

así alcanzar altos niveles de competitividad (Ponce & Alabart, 2015).

Otras investigaciones rescatan los elementos de la información y el conocimiento que provienen del personal, la tecnología, la clientela y del entorno, por ende, la gestión del conocimiento es el tratamiento de la información y conocimientos para convertirlos en capacidades a favor de la innovación y competitividad (Simaro, Tonelli & Carús, 2012; Nieves, Quintana & Osorio, 2014; Shaw & Williams, 2009).

El nivel del conocimiento gestionado dentro la organización, las relaciones sociales externas y los esfuerzos para colaborar con personas, tienen influencia en los distintos tipos de innovación (producto, proceso y comercialización), esto implica que las empresas dirijan sus esfuerzos hacia la asimilación y resguardo del conocimiento para convertirlo en un capital (Nieves *et al.*, 2014).

Se ha reconocido que uno de los elementos que intervienen en la innovación es el capital intelectual, el cual se obtiene a través de la correcta gestión del conocimiento; su principal función es la generación de valor para las empresas turísticas (Monagas, 2012). Uno de estos capitales, es el humano que como recurso intangible, valioso, oculto y difícil de imitar, juega un papel importante en el logro de la innovación en las empresas de servicios no intensivas en tecnologías duras (Nieves *et al.*, 2014; Rivero & Rastrollo, 2013). De esta manera, las empresas pueden tener más éxito en el desarrollo de innovaciones si invierten en capital humano y establecen sistemas que hagan posible la integración de los conocimientos de los diferentes miembros de la organización. Por otra parte, las relaciones con los especialistas, tales como consultores e investigadores, son una herramienta de gestión que los equipos de trabajo pueden usar para promover nuevas prácticas de gestión, procesos y estructuras (Nieves & Segarra, 2015).

Ante esto, se incide que para promover la gestión del conocimiento en la innovación es necesaria: la inversión en la formación de recursos humanos; la colaboración con el medio académico, profesional y otras empresas; la toma de decisiones para dirigir a las empresas a la acción estratégica; y la promoción de las empresas a economías de gran escala (Gökovalı & Avcı, 2012).

Por su parte, la aplicación de la gestión del conocimiento en las áreas operativas como cocinas es escasa, pero hay evidencia para implementarla como elemento de innovación en el desarrollo de nuevas formas para hacer eficientes los procesos de producción, reducir los costos de operación, así como de desarrollar capacidades de los trabajadores para hacer explícito su propio

conocimiento (tácito) a favor de la empresa (Ponce & Alabart, 2015). Ante esto, existe la necesidad de formar recursos humanos para gestionar recursos intangibles como el conocimiento, a través de las llamadas competencias basadas en perfiles tecnológicos y polivalentes (Cerezo & Guevara, 2015).

Por otro lado, cuando hay una brecha de conocimiento entre los usuarios y proveedores, las agencias intermediarias tienden a desempeñar un papel importante para facilitar la absorción de conocimiento, especialmente en el caso de las PyMES. Así, los responsables políticos tendrán que evaluar no sólo el tipo de conocimiento disponible en el sistema de ciencia aplicable a este sector, sino también la relación de los organismos intermedios, e incluso la universidad en sí, con las empresas de la hospitalidad (Martínez *et al.*, 2015).

Una de las barreras que las empresas restauranteras enfrentan para llevar actividades de gestión del conocimiento y la tecnología son la obstinación al cambio, resistencia al uso de nuevas tecnologías y falta de motivación de los trabajadores, ocasionado que la empresa no utilice el conocimiento como un recurso que puede brindar oportunidades de competitividad (Perez, Leal, Barceló & León, 2013). De igual manera, existe una grave falta de colaboración e insuficiente transferencia de conocimientos de las universidades y centros de investigación que disminuye el efecto de apoyo a la innovación empresarial (Martínez *et al.*, 2015).

Además de esto, para el sector turístico existe influencia negativa para el registro de patentes y propiedad intelectual, aconsejando revisar el sistema legal de protección de los conocimientos aplicables a este sector ya que no puede ser considerado por igual con otros sectores (Martínez *et al.*, 2015).

#### **1.1.4.6 Modelos de innovación**

Los estudios comprenden modelos integradores que buscan conjugar las características de los empresarios, la creación de redes, el desarrollo tecnológico y el cuidado del medio ambiente, para alcanzar la innovación empresarial como factor clave del éxito competitivo de las pequeñas y medianas empresas turísticas (Gomezelj, 2015). Al mismo tiempo, que atribuyen a la innovación como una capacidad para crear valor en los servicios prestados por las empresas, que se deduce en ingresos económicos y posicionamiento en el mercado.

Empero, en ocasiones las percepciones de los clientes tienden a ser vagas y contradictorias,

dificultando la toma de decisiones para efectuar cambios a favor de la innovación en los servicios turísticos. En consecuencia, los nuevos modelos de innovación empresarial han ofrecido discurrir a ciertos criterios para su seguimiento, evaluación y retroalimentación, tales como las capacidades de infraestructura, asimilación y transferencia del conocimiento, reingeniería de procesos, investigación de mercados, I+D y gestión tecnológica; ofreciendo mejorar el rendimiento, productividad y calidad en los servicios prestados, al mismo tiempo que reducen riesgos y costos de las operaciones (Tsenga, Lin, Lim & Teehankee, 2015).

Por otro lado, los modelos provenientes de la industria alimenticia han sido adoptados por los restaurantes; no obstante, se han presentado algunas limitaciones entre el producto genérico, los procesos de innovación y su aplicabilidad "en tiempo real", demandando a los gerentes a buscar nuevas alternativas. Ante esta necesidad, se sugiere crear un modelo más orgánico de carácter interdisciplinario que integre la planificación de la acción estratégica, las consideraciones de mercadotecnia, la ciencia de los alimentos y las perspectivas de conocimiento culinario que logre una representación más fiel de la gestión y sus procesos (Ottenbacher & Harrington, 2008a).

Por ejemplo, Eriksen (2015) ofrece un modelo para las pequeñas empresas de alimentos y turismo presentando una nueva forma de trabajar estratégicamente con la "experiencia de innovación", es decir, se busca la motivación y cooperación de todos los miembros del grupo para generar, seleccionar y desarrollar nuevas ideas para la solución de problema, creación de nuevas formas de servicios, etcétera; además de encuadrar tales ideas con sus capacidades, ADN organizacional, mecanismos de medición y recursos disponibles para la factibilidad en su desarrollo.

Otros modelos miden el nivel de la novedad y adopción de la innovación en el sector turístico; considerando los siguientes aspectos: la naturaleza oculta de la innovación turística; los requerimientos específicos de las actividades de innovación; la vigilancia de las empresas antagonistas de todos los tamaños; la posibilidad de comparar los niveles de innovación en el turismo entre países; la creación de documentos que reflejen las acciones y el flujo del conocimiento interno y externo; la extracción de información para la toma de decisiones estratégicas; y la clasificación de las empresas con actividades de innovación similares.

Ante la consideración de los aspectos anteriores, se pueden construir herramientas que ayuden a los gerentes en el seguimiento y evaluación de todo el proceso de innovación, por tanto, una empresa que actúa en tiempo y forma, podrá tomar el liderazgo a través de su capacidad de respuesta para innovar en el mercado (Krizaj, Brodnik & Bukovec, 2014).

Por último, los modelos de evaluación remiten que el éxito del proceso de innovación de una empresa turística es influenciado por la estructura organizacional de la empresa, su tamaño, categoría del establecimiento, productividad, origen del capital e ingreso por habitación (Rodríguez & Brown, 2012). No obstante, la base de los modelos de innovación ha estado incluyendo componentes más significativos, no limitándose por las actividades empresariales tradicionales, sino que también buscan crear ventajas a partir del equilibrio ambiental como el modelo de ecoinnovación para empresas de servicios, fundado a partir de las bases de la vigilancia tecnológica, cuya premisa manifiesta que las actividades de innovación pueden estar en armonía con el cuidado ambiental, logrando así, constituir una ventaja más de competitividad empresarial (Velázquez & Vargas, 2015b).

### **1.1.5 La parte mexicana**

La participación de México en la publicación de estudios en revistas de carácter internacional es reducida en comparación con otros países (España, Estados Unidos, Alemania, Eslovenia, entre otros) (Velázquez & Vargas, 2014, 2015a; Damian & Suárez, 2015; Perez *et al.*, 2013; Rodríguez & Brown, 2012; Corona, Zágarrá & Ruíz, 2015; Corona & Zágarrá, 2014; Caro, Leyva & Vela, 2011).

Con el fin de conocer la situación de innovación de las empresas turísticas mexicanas, se realizó una búsqueda adicional de investigaciones (del periodo de 2008 a 2015), encontrando otros 7 artículos publicados en revistas (arbitradas).

Estos estudios, también han valorado la innovación como un factor de competitividad empresarial en hoteles, restaurantes y agencias de viajes; aunque también se identificó relación con otras variables: ventajas competitivas, cultura innovadora, clientes e investigación de mercados; en el que elementos de la gestión tecnológica sirvieron como indicadores de la variable de ventajas competitivas, del que hubo mayor significancia (Corona *et al.*, 2015; Corona & Zágarrá, 2014).

Por otra parte, Rodríguez y Andrade (2011), a través de la construcción de tres indicadores que valoran la capacidad organizacional adquirida por empresas turísticas, evidencia que las innovaciones tecnológicas ayudan a generar innovaciones organizacionales, denotando el registro de patentes y su comercialización. Más adelante, los mismos autores proponen una valoración del proceso de innovación en establecimientos de hospedaje, donde nuevamente comprobaron que el uso de TIC fomentaba innovaciones organizacionales. También, se encontró una fuerte asociación entre la innovación y el tamaño y la categoría de los hoteles, siendo los más grandes y de mayor categoría los que mostraron más capacidades de innovaciones (Rodríguez & Andrade, 2012).

En el sentido del uso estratégico de recursos tecnológicos, se destaca la necesidad de que los hoteles implementen las TIC como mecanismo estratégico para competir; debido a que proporcionan elementos necesarios para cambiar y mejorar la oferta, ajustar la demanda, obtener información de los clientes (perfiles), así como diseñar nuevos productos que mejoren su fidelidad para aumentar la rentabilidad. Cabe señalar que un factor determinante para la innovación es el personal, el cual debe estar capacitado y desarrollar habilidades para el uso idóneo de las TIC (Caro *et al.*, 2011).

Los estudios evidencian que las empresas mexicanas sobre todo las restauranteras, no están interesadas en ser innovadoras, o bien desconocen los beneficios de la innovación; por tanto, caen en prácticas poco favorables para mejorar su competitividad, tales como no desarrollar nuevos productos culinarios y servicios gastronómicos, no contar con una base de datos de proveedores actualizada (Ceballos, Narváez & Cuellar, 2011), no tomar en cuenta lo que hace su competencia y mucho menos generar estrategias de investigación de mercados para atraer nuevos clientes. En suma, hay un desconocimiento del mercado en el cual compiten, repercutiendo negativamente en sus índices de calidad, servicio y competitividad (Díaz, Tamayo & Cabral, 2011).

Ante esto, los investigadores mexicanos incitan a la reflexión del abordaje de la innovación como un tema fundamental para la competitividad turística, la cual al desarrollarla y aplicarla se diferencia notablemente del sector industrial (Rodríguez, 2009; Rodríguez & Bedolla, 2010). De igual manera, han hallado una oportunidad para innovar a través de acciones pro-ambientales, que fortalezcan la competitividad del sector turístico a través de la gestión de recursos intangibles en sinergia con nuevas tecnologías para crear valor (Velázquez & Vargas, 2015b).

Finalmente, para México la investigación sobre innovación en empresas turísticas representa un enorme desafío para incentivarla, desarrollarla y aplicada; y aún más, cuando la literatura sobre el tema es escasa; no obstante, esto no debería ser un motivo de desaliento, sino todo lo contrario, constituye una oportunidad de progreso para los involucrados (*e.g.* empresarios, investigadores, consultores, gestores públicos, futuros profesionistas, entre otros), con el fin de que aprovechen la situación, emprendan nuevas formas de innovación y sean reconocidos en el campo.

### **1.1.6 Conclusiones y futuras líneas de investigación: ¿Hacia dónde van?**

La innovación como un campo de estudio, ha sido objeto de investigación global, aunque sólo una pequeña cantidad aplicada al campo de las empresas turísticas. Después de la revisión de la literatura sobre innovación en el sector turístico empresarial, no sólo son notorios los conceptos teóricos, sino que hay evidencia empírica que demuestra la aplicación de innovación en sus diversas formas: organizacional, en productos y procesos, estrategias, tecnologías, conocimiento y modelos.

La generalidad de los estudios son publicaciones anglosajonas que profundizan sobre los efectos de la innovación en las organizaciones y su competitividad. En ellas se expresa la preocupación de lograr empresas innovadoras, al considerarlas pilares fundamentales del desarrollo económico de una sociedad.

Los temas más abordados son en torno a la innovación organizacional y estrategias de innovación; estos estudios se centran en las características internas y externas de las empresas para satisfacer las necesidades de la estructura organizacional, así como del mercado. Desde esta óptica, las empresas del sector turístico se han caracterizado por tener como prioridad su estabilidad en el mercado mediante estrategias de comercialización y vinculación con otros entes. Llama la atención que la innovación como estrategia está vinculada con acciones pro-ambientales, que tienen por objetivo crear ventajas competitivas mediante el cuidado a la naturaleza, ofreciendo beneficios como la reducción de costos en insumos energéticos, ahorro de agua, y ser concebidas como empresas responsables con el medio ambiente, siendo esto último un atractivo para los clientes.

Los estudios sobre innovaciones en productos y procesos tienen aplicación notoria en las empresas restauranteras, las cuales han ofrecido productos culinarios novedosos, que no sólo atraen a comensales, sino que dan un plus a la experiencia completa del turista. Las innovaciones están dadas por factores internos (conocimientos, habilidades, experiencia, equipo tecnológico, etcétera), y externos, destacando el contexto cultural, social y ambiental de la empresa.

Entre las contribuciones que abordan la innovación tecnológica, se destacan las TIC como herramientas facilitadoras de la información para el desarrollo de ideas; señalando su importancia a futuro, donde el turismo como sector económico se centrará en el uso intensivo de tales tecnologías, por tanto, la formación en TIC es indispensable para el desarrollo de capacidades de los trabajadores y empresarios.

El involucramiento de la gestión del conocimiento para generar innovación, muestra estudios que analizan que en la medida en que sea gestionado el conocimiento de una organización se tendrán mayores capacidades y activos intelectuales, los cuales impactarán en valor haciendo que las empresas generen únicas e inimitables ventajas competitivas.

La categoría que hace alusión a modelos, es aún poco abordada; sin embargo, las aportaciones integran actividades innovadoras para el funcionamiento de los negocios bajo un enfoque orientado a generar ventajas competitivas, crear valor, aprovechar recursos intangibles, motivar el desarrollo de ideas e implementar acciones que no pongan en riesgo el entorno natural.

Por su parte, los estudios teóricos abren a la reflexión del abordaje de la innovación como un tema esencial para la competitividad de las empresas turísticas destacando su diferenciación con el sector industrial (Rodríguez, 2009); en general se señalan las siguientes características: no es indispensable la intervención directa y única de un dispositivo (tangible); las inversiones en I+D son casi nulas o inexistentes; su innovación surge desde la demanda del cliente y no al interior de la empresa; y adquieren innovaciones de terceros, y si éstas se generan, se consideran débiles (Rodríguez & Bedolla, 2010).

Con una visión diferente centrada en el cuidado ambiental, la competitividad del sector turístico se le atribuye a las capacidades de innovación (Velázquez & Vargas, 2015b), cuyo éxito depende del uso de recursos intangibles en sinergia con nuevas tecnologías para crear ventajas competitivas.

La participación de los estudios latinoamericanos sobre innovación en turismo en revistas internacionales reconocidas por su calidad es reciente y escasa en comparación con otros países como España, Estados Unidos, Alemania o Eslovenia. En particular, hay una gran necesidad de investigación a largo plazo para México, quien cuenta con destinos turísticos demandados por clientes de talla internacional, y por ende, la innovación es un requisito obligado para alcanzar su competitividad.

A partir del análisis realizado sobre la innovación en el sector turístico -enfocado en empresas restauranteras y hospedaje-, se plantean las siguientes líneas de investigación que pueden ser objeto de interés para académicos, empresarios y gestores públicos:

Con el propósito de descubrir y fortalecer las capacidades de innovación en empresas restauranteras, así como de realizar la prospectiva frente a los desafíos de falta de competitividad, se propone investigar las distintas fuentes de innovación que pueden tener las empresas de este giro, y que se involucran de manera directa con el sistema turístico.

Varios son los estudios que plantean la cultura de innovación de las empresas, con la mira de incentivar el comportamiento innovador de los miembros de una organización; no obstante, también se requiere estudiar el rol de los empresarios y líderes en la promoción e involucramiento de dicha cultura dentro de las organizaciones.

La innovación al proceder tanto de factores internos como externos, su estudio implica, hacer un análisis dual sobre el ambiente (interno y externo) de la organización, para así conocer las motivaciones y determinantes que contribuyen a innovar en una empresa turística. En este sentido, la competitividad y la inclusión de recursos tecnológicos de otros sectores se inscriben como temas emergentes para el desarrollo turístico.

Es escasa la investigación que involucra la relación entre las pequeñas empresas turísticas con el gobierno, universidades y comunidad, con el fin de crear redes o ecosistemas de impulso a la innovación, así como de conocer los factores de colaboración que intervienen en la innovación y competitividad de una región (cuádruple hélice). Además, en estos estudios se pueden incluir las plataformas digitales como herramientas para la colaboración e intercambio de información, en el que los empresarios podrían beneficiarse de la información para mejorar sus prácticas de innovación, así como de buscar alianzas con posibles inversores y socios comerciales.

Igualmente, se requiere del estudio de políticas públicas que fomenten la innovación en el sector turístico y en especial en las pequeñas empresas, con la intención de que tengan más oportunidades para desarrollar sus innovaciones, así como de protegerlas. Estas políticas debieran comprender aspectos de infraestructura, vinculación con otros sectores, así como de aspectos pro-ambientales.

En los estudios examinados se observa de manera general, un bajo nivel de evidencia respecto a la vigilancia tecnológica y la inteligencia competitiva como herramienta para fomentar la innovación en las empresas turísticas, el contar con información valiosa para la toma de decisiones o generar propuestas metodológicas, aún no se han considerado en los estudios de este campo del conocimiento; sobre todo la identificación de las brechas de conocimiento entre lo que opera en el sector turístico y lo que existe en la base de patentes y propiedad intelectual.

Por último, al observar una relación persistente entre innovación y tecnología, se propone la investigación en torno a la gestión tecnológica, que se alude como un campo interdisciplinario que se encarga de explicar y comprender el desarrollo del fenómeno innovador de las empresas, haciendo uso de los recursos tecnológicos, que no se encasillan sólo en artefactos físicos como máquinas, aparatos y utensilios, sino que contempla aquella tecnología intangible o blanda, que comprende conocimientos, habilidades y experiencias prácticas de las organizaciones, con el elemental propósito de potenciar la capacidad innovadora de las empresas e impulsar la competitividad de su región.

### **1.1.7 Referencias**

- Aguilar, G., Herrera, L., & Clemenza, C. (2012). Capacidad de absorción en operadores turísticos: Estructura y determinantes de éxito en marketing y en la innovación. *Omnia*, 18 (3), 106-128.
- Albors, J., Barreto, V., García, P., Martínez, J., & Hervás, J. L. (2013). Creativity and innovation patterns of haute cuisine chefs. *Journal of Culinary Science & Technology*, 11(1), 19-35. <http://dx.doi.org/10.1080/15428052.2012.728978>
- Albu, C. E. (2015). Tourism: Innovation and competitiveness. The case of Egypt. *Journal of Tourism - Studies and Research in Tourism*, 19(19), 54-59.

- Aramendia, M. E., & Ollo, A. (2013). ICT Impact on tourism industry. *International Journal of Management Cases*, 15(2), 87-98.
- Barbosa, B. M., & Dominique, S. (2012). Innovación en los procesos. Diferenciación en los servicios turísticos. *Estudios y Perspectivas en Turismo*, 21(4), 963-976.
- Bascavusoglu, E., Kopera, S., & Wszendyby, E. (2013). The role of creativity in development of innovation in tourism. *Journal of Entrepreneurship Management and Innovation*, 9(1), 5-15.
- Berné, C., García, M., García, M. E., & Múgica, J. M. (2011). La influencia de las TIC en la estructura del sistema de distribución turística. *Cuadernos de Turismo*, 28, 9-22.
- Calderón, M. G., & Hartmann, D. (2010). Una revisión del pensamiento evolucionista y el enfoque de los sistemas de innovación. Una perspectiva del caso latinoamericano. *Revista Universitaria Digital de Ciencias Sociales*, 1(1), 2-18.
- Caro, M. J., Leyva, C. E., & Vela, R. (2011). Calidad de las tecnologías de la información y competitividad en los hoteles de la península de Yucatán. *Contaduría y Administración*, (235), 121-146.
- Ceballos, S., Narváez, M., & Cuellar, J. (2011). La innovación en las microempresas restauranteras de la Costa Yucateca. *XIII Congreso Nacional y VII Internacional de Investigación Turística SECTUR/ICTUR*, 1-13.
- Cerezo, A., & Guevara, A. (2015). Necesidades formativas tecnológicas en turismo. Estudio de caso: Andalucía. *PASOS Revista de Turismo y Patrimonio Cultural*, 13(4), 913-929.
- Chen, W. J. (2011). Innovation in hotel services: Culture and personality. *International Journal of Hospitality Management*, 30, 64-72. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijhm.2010.07.006>
- Čivré, Ž., & Gomezelj, D. (2015). The behaviour of tourism firms in the area of innovativeness. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 28(1), 312-330. <http://dx.doi.org/10.1080/1331677X.2015.1043778>
- Corona, E., & Zárraga, L. (2014). La innovación como factor de competitividad en las empresas turísticas en Cancún, Quintana Roo, México. *Revista Internacional de Administración & Finanzas*, 7(6), 15-25.

- Corona, E., Zárraga, L., & Ruíz, J. G. (2015). Innovación en el sector turismo de Cancún: Evidencias empíricas. *Revista Internacional de Administración & Finanzas*, 4, 95-105.
- Cruz, M. L., & Puente, R. (2012). ¿Hay verdadera innovación en los lanzamientos de nuevos productos? Factores relevantes de éxito y fracaso en el caso colombiano. *Estudios Gerenciales*, 28 (Especial), 263-280.
- Damian, I. E., & Suárez, M. F. (2015). Innovación de procesos en la gestión turística: Una revisión de la literatura. *Intangible Capital*, 11(2), 147-165. <http://dx.doi.org/10.3926/ic.530>
- Den Hertog, P., Gallouj, F., & Segers, J. (2011). Measuring innovation in a 'low-tech' service industry: the case of the Dutch hospitality industry. *The Service Industries Journal*, 31(9), 1429-1449. <http://dx.doi.org/10.1080/02642060903576084>
- Díaz, J., Tamayo, J., & Cabral, R. (2011). Problemática percibida en la gestión del negocio por MIPYMES restauranteras de Playa del Carmen, México. *XIII Congreso Nacional y VII Internacional de Investigación Turística SECTUR/ICTUR*, 1-11.
- Dibraa, M. (2015). Rogers theory on diffusion of innovation - the most appropriate theoretical model in the study of factors influencing the integration of sustainability in tourism businesses. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 195, 1453-1462. <http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.06.443>
- Dornan, D'A., & Moufakki, O. (2015). A review and reflection on innovation in tourism and hospitality in English language journal publications. *Revue Management et Avenir*, 76, 121-137. <http://dx.doi.org/10.3917/mav.076.0121>
- Dwyer, L., & Edwards, D. (2009). Tourism product and service innovation to avoid 'strategic drift'. *International Journal of Tourism Research*, 11, 321-335. <http://dx.doi.org/10.1002/jtr.690>
- Eriksen, S. N. (2015). Experience innovation for small food and tourism firms. *Scandinavian Journal of Hospitality and Tourism*, 15(1), 1-15. <http://dx.doi.org/10.1080/15022250.2015.1060721>

- Farsani, N. T., Sadeghi, R., Shafiei, Z., & Sichani, A. S. (2015). Measurement of satisfaction with ICT services implementation and innovation in restaurants (Case study: Isfahan, Iran). *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 1, 1-13. <http://dx.doi.org/10.1080/10548408.2015.1050540>
- Fraj, E., Matute, J., & Melero, I. (2015). Environmental strategies and organizational competitiveness in the hotel industry: The role of learning and innovation as determinants of environmental success. *Tourism Management*, 46, 30-42. <http://dx.doi.org/10.1016/j.tourman.2014.05.009>
- Gallouj, C., & Leroux, E. (2011). E-tourisme, innovation et modes d'organisation. *Revue Management et Avenir*, 42, 213-231. <http://dx.doi.org/10.3917/mav.042.0213>
- Gálvez, E. J. (2011). Cultura intraempresarial e innovación: Un estudio empírico en las MYPIME turísticas colombianas. *Cuadernos de Administración*, 27(46), 103-114.
- Gálvez, E. J., & García, D. (2012). Impacto de la innovación sobre el rendimiento de la mipyme: Un estudio empírico en Colombia. *Estudios Gerenciales*, 28(122), 11-27. [http://dx.doi.org/10.1016/S0123-5923\(12\)70191-2](http://dx.doi.org/10.1016/S0123-5923(12)70191-2)
- Găzduc, R. M. (2009). Turism si tehnologie. *Review of Management & Economic Engineering*, 8(3), 147-153.
- Gökovalı, U., & Avcı, M. (2012). The role of human capital and collaboration with academia for innovation in hospitality sector: the case of Mugla. *PASOS Revista de Turismo y Patrimonio Cultural*, 10(2), 77-84.
- Gomezelj, D. (2015). Innovativeness in tourism: Model development. *Procedia Economics and Finance*, 23, 750-756. [http://dx.doi.org/10.1016/S2212-5671\(15\)00550-X](http://dx.doi.org/10.1016/S2212-5671(15)00550-X)
- González, R. (2011). La innovación abierta en las empresas turísticas extremeñas como herramienta de entrada en el turismo de negocios. *PASOS Revista de Turismo y Patrimonio Cultural*, 9(4), 489-502.
- Grissemann, U., Plank, A., & Brunner, A. (2013). Enhancing business performance of hotels: The role of innovation and customer orientation. *International Journal of Hospitality Management*, 33, 347-356. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijhm.2012.10.005>

- Hjalager, A. M. (2002). Repairing innovation defectiveness in tourism. *Tourism Management*, 23, 465-474. [http://dx.doi.org/10.1016/S0261-5177\(02\)00013-4](http://dx.doi.org/10.1016/S0261-5177(02)00013-4)
- Hjalager, A. M. (2010). A review of innovation research in tourism. *Tourism Management*, 31, 1-12. <http://dx.doi.org/10.1016/j.tourman.2009.08.012>
- Iordache, C. (2015). Innovation in tourism - between desideratum, development and braking. Strategic policy innovation. *Romanian Journal of Marketing*, 1, 51-66.
- Iorgulescu, M. C., & Sidonia, A. (2013). Measuring managers' perception of innovation in Rumania hospitality industry. *Procedia Economics and Finance*, 6, 512-522. [http://dx.doi.org/10.1016/S2212-5671\(13\)00169-X](http://dx.doi.org/10.1016/S2212-5671(13)00169-X)
- Ivars, J. A., Vera, J. F., & Acebal, A. (2014). Políticas de innovación en turismo y clusters: La percepción gerencial en el programa agrupaciones empresariales innovadoras (AESi). *Cuadernos de Turismo*, 33, 97-120.
- Krizaj, D., Brodnik, A., & Bukovec, B. (2014). A tool for measurement of innovation newness and adoption in tourism firms. *International Journal of Tourism Research*, 16, 113-125. <http://dx.doi.org/10.1002/jtr.1905>
- Lin, C. H., Chiu, Y. H., & Huang, C. W. (2012). Assessment of technology gaps of tourist hotels in productive and service processes. *The Service Industries Journal*, 32(14), 2329-2342. <http://dx.doi.org/10.1080/02642069.2011.593170>
- López, M. C., Serrano, A. M., & Gómez, R. (2009). La decisión de innovar de las empresas turísticas: Un análisis empírico de la industria hostelera. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, 15(3), 176-183.
- Lu, I. Y., & Tseng, C. J. (2010). A study of the service innovation activities of tourist hotels in Taiwan. *International Journal of Organizational Innovation*, 3(1), 156-172.
- Martínez, A. M., & Vargas, A. (2013). Factores con un especial impacto en el nivel de innovación del sector hotelero español. *Tourism & Management Studies*, 9(2), 7-12.
- Martínez, J. A., Tamayo, J. A., Gamero, J., & Romero, J. E. (2015). Innovativeness and business performances in tourism SMEs. *Annals of Tourism Research*, 54, 118-135. <http://dx.doi.org/10.1016/j.annals.2015.07.004>

- Melo, P., & Meira, R. (2014). Implementação de ações inovadoras e empreendedorismo: Estudo de múltiplos casos em empresas hoteleiras de pequeno porte. *Caderno Virtual de Turismo*, 14(2), 183-203.
- Miltchev, R., & Neykova, M. (2015). The impact of technological innovations on the sustainability of the e-business systems of organizations operating in the tourism sector. *Tourism in Southern and Eastern Europe*, 3, 223-233.
- Monagas, M. (2012). El capital intelectual y la gestión del conocimiento. *Ingeniería Industrial*, 33(2), 142-150.
- Najda, M., & Kopera, S. (2014). Exploring barriers to innovation in tourism industry – the case of southern region of Poland. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 110, 190-201. <http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.12.862>
- Nicolau, J. L., & Santa, M. J. (2013). The effect of innovation on hotel market value. *International Journal of Hospitality Management*, 32, 71-79. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijhm.2012.04.005>
- Nieves, J., & Segarra, M. (2015). Management innovation in the hotel industry. *Tourism Management*, 46, 51-58. <http://dx.doi.org/10.1016/j.tourman.2014.06.002>
- Nieves, J., Quintana, A., & Osorio, J. (2014). Knowledge-based resources and innovation in the hotel industry. *International Journal of Hospitality Management*, 38, 65-73. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijhm.2014.01.001>
- Ottenbacher, M. C., & Harrington, R. J. (2008a). The culinary innovation process. A study of Michelin-starred chefs. *Journal of Culinary Science & Technology*, 5(4), 9-35. [http://dx.doi.org/10.1300/J385v05n04\\_02](http://dx.doi.org/10.1300/J385v05n04_02)
- Ottenbacher, M. C., & Harrington, R. J. (2008b). U.S. and German culinary innovation processes: Differences in involvement and other factors. *Journal of Foodservice Business Research*, 11(4), 412-438. <http://dx.doi.org/10.1080/15378020802519819>
- Ottenbacher, M. C., & Harrington, R. J. (2009). Institutional, cultural and contextual factors: Potential drivers of the culinary innovation process. *Tourism and Hospitality Research*, 9(3), 235-249. <http://dx.doi.org/10.1057/thr.2009.8>

- Pace, L. A. (2015). How do tourism firms innovate for sustainable energy consumption? A capabilities perspective on the adoption of energy efficiency in tourism accommodation establishments. *Journal of Cleaner Production*, 39, 1-12. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.01.095>
- Pansiri, J., & Courvisanos, J. (2010). Attitude to risk in technology-based strategic alliances for tourism. *International Journal of Hospitality & Tourism Administration*, 11(3), 275-302. <http://dx.doi.org/10.1080/15256480.2010.498283>
- Parng, B. C., Chen, M. K., & Chung, T. T. (2014). Innovation and alliance effects for tourism industry in Taiwan. *International Journal of Organizational Innovation*, 6(3), 199-209.
- Pellegrin, F., & Leszczyńska, D. (2013). Dynamic tourism supply chain assembly: A new lever for managerial innovation. *Supply Chain Forum: International Journal*, 14(1), 28-40.
- Perez, A., Leal, V., Barceló, M., & León, J. A. (2013). Un diagnóstico de la gestión del conocimiento en las pymes del sector restaurantero para identificar áreas de mejora en sus procesos productivos. *Intangible Capital*, 9(1), 153-183. <http://dx.doi.org/10.3926/ic.381>
- Pesonen, J., & Horster, E. (2012). Near field communication technology in tourism. *Tourism Management Perspectives*, 4, 11-18. <http://dx.doi.org/10.1016/j.tmp.2012.04.001>
- Ponce, A. A., & Alabart, Y. (2015). Programa de gestión del conocimiento para el área de cocina de un hotel. *Retos Turísticos*, 14(2), 1-15.
- Puccio, H., & Grana, N. (2008). La innovación como requisito de la competitividad turística. Una metodología para su descripción y análisis. *Gestión Turística*, 10, 59-76. <http://dx.doi.org/10.4206/gest.tur.2008.n10-05>
- Rivero, M., & Rastrollo, M. Á. (2013). Innovación, capital intelectual y capital social territorial: Enfoques clave para el éxito de la empresa turística en el nuevo entorno socio económico. *Revista Venezolana de Economía Social*, 13(25), 9-33.
- Rodríguez, F. (2009). Una reflexión teórica sobre la innovación en el sector turismo. *Revista Nicolaita de Estudios Económicos*, 6(2), 9-26.
- Rodríguez, F., & Andrade, M.A. (2011). Método para la valuación empírica del proceso de innovación en los establecimientos de servicios turísticos. *Revista Nicolaita de Estudios Económicos*, 6(1), 63-86.

- Rodríguez, F., & Andrade, M.A. (2012). Valuación diagnóstica de la innovación en el sector hotelero de Michoacán, México. *Revista Nicolaita de Estudios Económicos*, 7(1), 25-45.
- Rodríguez, F., & Bedolla, J. (2010). Una propuesta de conceptualización del proceso de innovación en los servicios turísticos desde la visión evolucionista de la firma. *Revista Nicolaita de Estudios Económicos*, 5(1), 89-109.
- Rodríguez, F., & Brown F. (2012). El proceso de innovación en el sector de alojamiento turístico mexicano. *Estudios y Perspectivas en Turismo*, 21(3), 372-387.
- Ruiz, M. E., Gil, I., & Berenguer, G. (2014). Information and communication technology as a differentiation tool in restaurants. *Journal of Foodservice Business Research*, 17(5), 410-428. <http://dx.doi.org/10.1080/15378020.2014.967639>
- Rusu, S., Isac, F., & Cureteanu, R. (2013). Innovation, tourism and entrepreneurship. *Lucrari Stiintifice*, 15(4), 187-190.
- Sánchez, Y., García, F., & Mendoza, J. E. (2015). La capacidad de innovación y su relación con el emprendimiento en las regiones de México. *Estudios Gerenciales*, 31(136), 243-252. <http://dx.doi.org/10.1016/j.estger.2015.04.001>
- Shaw, G., & Williams, A. (2009). Knowledge transfer and management in tourism organisations: An emerging research agenda. *Tourism Management*, 30, 325-335. <http://dx.doi.org/10.1016/j.tourman.2008.02.023>
- Simaro, J. D., Tonelli, O. E., & Carús, L. (2012). Gestión de intangibles en PyMES turísticas. Un caso de aplicación de las directrices MERITUM. *Estudios y Perspectivas en Turismo*, 21, 249-269.
- Souto, J. E. (2015). Business model innovation and business concept innovation as the context of incremental innovation and radical innovation. *Tourism Management*, 51, 142-155. <http://dx.doi.org/10.1016/j.tourman.2015.05.017>
- Stilling, B. (2009). Innovation and entrepreneurship in tourism: The case of a Danish caravan site. *PASOS Revista de Turismo y Patrimonio Cultural*, 7(3), 415-431.
- Tejada, P., & Moreno, P. (2013). Patterns of innovation in tourism 'small and medium-size enterprises'. *The Service Industries Journal*, 33(7-8), 749-758. <http://dx.doi.org/10.1080/02642069.2013.740469>

- Teodorescu, N., Stăncioiu, A. F., Răvar, A. S., & Botoș, A. (2015). Creativity and innovation - Sources of competitive advantage in the value chain of tourism enterprises. *Theoretical and Applied Economics*, 22(1), 35-48.
- Thomas, R., & Wood, E. (2014). Innovation in tourism: Re-conceptualising and measuring the absorptive capacity of the hotel sector. *Tourism Management*, 45, 39-48. <http://dx.doi.org/10.1016/j.tourman.2014.03.012>
- Torrent, J., Ficapal, P., Boada, J., & Vigil, A. (2015). Information and communication technology, co-innovation, and perceived productivity in tourism small and medium enterprises: an exploratory analysis. *Current Issues in Tourism*. <http://dx.doi.org/10.1080/13683500.2015.1029878>
- Torres, C., & De la Fuente, H. (2011). Determinantes de la innovación en empresas de turismo en Pucón - Chile. *Panorama Socioeconómico*, 29(42), 24-42.
- Tsenga, M. L., Lin, Y. H., Lim, M. K., & Teehankee, B. L. (2015). Using a hybrid method to evaluate service innovation in the hotel industry. *Applied Soft Computing*, 28, 411-421. <http://dx.doi.org/10.1016/j.asoc.2014.11.048>
- Tüzünkan, D., & Albayrak, A. (2015). Research about molecular cuisine application as an innovation. Example in Istanbul restaurants. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 195, 446-452. <http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.06.487>
- Velázquez, J. A., & Vargas, E. E. (2014). Ecoinnovación en turismo: Una aproximación al estado de la cuestión. *Gestión y Ambiente*, 17(1), 197-201.
- Velázquez, J. A., & Vargas, E. E. (2015a). De la innovación a la ecoinnovación. Gestión de servicios en cadenas hoteleras. *Revista Venezolana de Gerencia*, 20(70), 268-281.
- Velázquez, J. A., & Vargas, E. E. (2015b). Gestión de la innovación: Como alternativa sustentable para las empresas de servicios. *Ide@s CONCYTEG*, 10(125), 21-32.
- Walsh, M., Lynch, P., & Harrington, D. (2011). A capability-based framework for tourism innovativeness. *Irish Journal of Management*, 31(1), 21-41.
- Williams, A.M., & Shaw, G. (2011). Internationalization and innovation in tourism. *Annals of Tourism Research*, 38(1), 27-51. <http://dx.doi.org/10.1016/j.annals.2010.09.006>

Yiu, M., & Law, R. (2014). Review and application of knowledge management and knowledge sharing in tourism. *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, 19(7), 737-759. <http://dx.doi.org/10.1080/10941665.2013.812128>

Zbigniew, Z. (2015). Innovation development in regional tourism enterprises. *Tourism in Southern and Eastern Europe*, 3, 489-501.

## Capítulo II

### MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL

El capítulo II está compuesto por dos artículos, el primero, “Innovación y gestión tecnológica en restaurantes. Un recorrido por su constructo teórico”, analiza los principales postulados teóricos de la innovación y la gestión tecnológica empresarial, con el objetivo de encontrar una explicación para su tratamiento en restaurantes. El artículo deja evidente que la gestión tecnológica es un camino para estimular la innovación en este tipo de empresas, y que a futuro puede ser útil para llegar a formar un capital de innovación. Por su parte, el segundo artículo “Implicaciones conceptuales de la gestión tecnológica en el sector restauranero: Oportunidades de innovación”, examina los alcances de la gestión tecnológica para integrarla en los procesos de innovación en las empresas restauraneras, poniendo énfasis en el uso de los recursos tecnológicos de carácter intelectual para las tareas organizacionales y operativas de innovación.

**2.1 Innovación y gestión tecnológica en restaurantes: Un recorrido por su constructo teórico.** Artículo enviado a la revista Cuadernos de Administración de la Universidad del Valle, Colombia. ISSN: 0120-4645; e-ISSN: 2256-5070.



## #4249 RESUMEN

[RESUMEN](#) [REVISIÓN](#) [EDITAR](#)

### ENVÍO

Autores	Alejandro Delgado Cruz, Elva Esther Vargas Martínez, Federico Rodríguez Torres, Juan Manuel Montes Hincapié
Título	Innovación y gestión tecnológica en restaurantes. Un recorrido por su constructo teórico
Fichero original	<a href="#">4249-13211-3-SM.DOCX</a> 2016-11-16
Ficheros ad.	<a href="#">4249-13218-1-SP.XLSX</a> 2016-11- <a href="#">AÑADIR FICHERO ADICIONAL</a> 17 <a href="#">4249-13219-1-SP.XLSX</a> 2016-11- 17 <a href="#">4249-13220-1-SP.PDF</a> 2016-11-17
Remitente	Alejandro Delgado Cruz
Fecha de envío	noviembre 17, 2016 - 12:11
Sección	Reflexión
Editor/a	Cuadernos Administración



## CUADERNOS DE ADMINISTRACIÓN

Revista científica de administración y negocios

La revista Cuadernos de Administración es la publicación oficial de la Facultad de Ciencias de la Administración de la Universidad del valle, financiada por la facultad y el programa editorial de la Universidad. Se edita semestralmente y su objetivo principal es la divulgación de documentos de investigación en las áreas de la administración y organizaciones, contabilidad, economía y comercio internacional, marketing, y políticas públicas. Desde 1976, ha promovido la investigación en sus campos de estudio al publicar artículos de alta calidad y al establecer un espacio de visibilidad internacional para los autores colombianos y latinoamericanos en los escenarios de ciencia mundial.

Indizada/resumida en:

1. Scientific Electronic Library Online – SciELO
2. SciELO Citation Index – Thomson Reuters
3. Índice Nacional de Publicaciones Seriadas, Científicas y Tecnológicas de Colombia - PUBLINDEX COLCIENCIAS, categoría A2.
4. Fuente Académica Premier, Social Abstracts - EBSCO
5. Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal - REDALYC
6. Informe Académico, Academic OneFile, Business and Economics Theory - GALE CENGAGE LEARNING.
7. Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal - LATINDEX
8. Base de datos CLASE Citas Latinoamericanas en Ciencias Sociales y Humanas de la Universidad Autónoma de México
9. DIALNET
10. Academic Journal Catalogue (AJC) World Publication Resources.
11. ENRIH

## 2.1 Innovación y gestión tecnológica en restaurantes. Un recorrido por su constructo teórico

Alejandro Delgado Cruz, Elva Esther Vargas Martínez, Federico Rodríguez Torres, Juan Manuel Montes Hincapié

### **Resumen**

En la actualidad, la economía se caracteriza por estar sostenida en nuevas plataformas derivadas de la innovación, el avance tecnológico y el nuevo conocimiento. Ante esto, las empresas sin importar su giro o tamaño han buscado nuevas estrategias para competir y mantenerse en el mercado, entre ellas, se encuentran la innovación y la gestión tecnológica. No obstante, su aplicación en empresas de servicios se encuentra todavía desorientada, debido a la falta de marcos teóricos que permitan su estudio y aplicación; tal es el caso de las empresas restauranteras que, en los últimos años, se han popularizado gracias a las tendencias gastronómicas y los novedosos formatos de negocio. Por tal motivo, este artículo analiza los principales postulados teóricos de la innovación y la gestión tecnológica empresarial, que permitan encontrar una explicación para su tratamiento en los restaurantes; el análisis deja evidente que la gestión tecnológica es un camino para estimular la innovación en este tipo de empresas, y que a futuro puede llegar a formar un capital de innovación.

**Palabras clave:** Innovación, gestión tecnológica, restaurantes, constructo teórico.

# Innovation and technology management in restaurants. A travel of his theoretical construct

Alejandro Delgado Cruz, Elva Esther Vargas Martínez, Federico Rodríguez Torres, Juan Manuel Montes Hincapié

## **Abstract**

At present, the economy is characterized by being sustained in new platforms derived from innovation, technological advancement and new knowledge. Given this, companies regardless of size or your money have sought new strategies to compete and stay in the market, among them, they are innovation and technology management. However, its application in service companies is still adrift, due to the lack of theoretical frameworks that allow your study and application; such is the case of the restaurant companies, which in recent years have become popular thanks to the gastronomic trends and innovative business formats. For this reason, this article analyzes the main theoretical postulates of innovation and technology management, enabling you to find an explanation for his treatment in restaurants; analysis makes clear that the technology management is a way to stimulate innovation in this kind of companies, and that in the future it may form an innovation capital.

**Key words:** Innovation, technology management, restaurants, theoretical construct.

### **2.1.1 Introducción**

La investigación sobre innovación y gestión tecnológica en restaurantes es escasa, los estudios publicados aún no logran distinguir las brechas teóricas que abordan la innovación en el sector industrial y el sector de los servicios. Para el caso de las empresas restauranteras, su análisis resulta complejo por la hibridación que se genera entre la parte operativa (aproximada a la industrial) y la parte del servicio, donde la atención al cliente y la producción se llevan a cabo de manera simultánea y en tiempo real (Ottenbacher y Harrington, 2007). Otro constituyente de su complejidad, se debe a la condición de pertenecer a un grupo de pequeñas empresas, las cuales son vistas como carentes de innovación y tecnología; no obstante, la evolución de los mercados ha permitido que estas empresas gestionen eficazmente sus activos intangibles y apliquen tecnologías, reconfigurando así sus modelos de negocio y formas de innovar (Chou, Horng, Liu, Huang y Chung, 2016; Lee, Sardeshmukh y Hallak, 2016a).

En este marco, la innovación se convierte en un proceso obligatorio para aquellos restaurantes que quieren competir en segmentos de mercado altamente demandados; de esta manera, la tecnología y su gestión son factores que contribuyen a potenciar sus capacidades de innovación y generar valor en los servicios que ofrecen (Carlborg, Kindström y Kowalkowski, 2014; Ünsal y Çetindamar, 2015).

En términos generales, se habla de innovación como: a) la introducción de un nuevo producto, proceso o método de producción; b) la conquista de una nueva fuente de materia prima o productos semi-facturados; o como c) la reorganización de una industria, empresa o sector (OECD y EUROSTAT, 2005; Medellín, 2013). Asimismo, ha sido descrita y definida de diversas formas, conjugada con la creatividad, la novedad, la invención y el factor estratégico; atributos necesarios para crear valor y satisfacer las necesidades de los clientes (Ahmed, Shepherd, Ramos y Ramos, 2012). Mientras que la gestión tecnológica es vislumbrada como una actividad estratégica encargada de desarrollar la innovación empresarial a partir de su modelaje, prácticas y medición (Medellín, 2013). Denotando con esto, la relación entre los conceptos, donde la actividad de la gestión tecnológica influye en el desarrollo de la innovación en una empresa. Así, los recursos y capacidades tecnológicas son manifestados en cada una de las etapas del proceso de innovación, que inicia desde la concepción de la idea y culmina cuando el nuevo bien, servicio o proceso es lanzado exitosamente en el mercado o integrado en la empresa.

Por otra parte, en el análisis de la innovación y la gestión tecnológica del sector servicios, aún existen confusiones, ya que prevalece la forma tradicional de estudiarlas a partir de los procesos industriales, lo que limita su comprensión por tratarse de empresas con diferente naturaleza, caracterizadas por ser ricas en recursos intangibles, pero con bajo uso de tecnologías duras. Así entonces, resulta oportuno analizar cómo se ha venido construyendo teóricamente la innovación y la gestión tecnológica, cuáles son las escuelas más significativas y los aportes mayormente reconocidos como claves para generar ventajas competitivas sostenibles.

### **2.1.2 Aproximaciones teóricas**

El corpus teórico dirigido a estudiar las empresas se ha ido alimentando y precisado principalmente por el análisis económico-administrativo, haciendo nuevos intentos por desarrollar aproximaciones teóricas que expliquen el comportamiento de cierto tipo de empresas que han mutado a través del tiempo y requieren una comprensión propia. Por ende, las nociones como innovación y gestión tecnológica deben dilucidarse desde el contexto analítico en el cual se desarrollan, surgiendo así algunas escuelas teóricas que pueden guiar el sentido de su tratamiento en las empresas restauranteras.

#### **2.1.2.1 Las escuelas neoclásica y evolucionista**

La escuela neoclásica hace énfasis en el funcionamiento de la empresa dentro de una economía basada en el capitalismo y la competitividad de los mercados; supone la existencia de pequeñas empresas que toman decisiones sobre la cantidad y calidad de los bienes y servicios. Sin embargo, en el núcleo de esta escuela se sigue considerando a la empresa como una organización económica tradicional, donde la innovación y la tecnología son relegadas a un segundo término (Calderón y Hartmann, 2010).

Los autores neoclásicos representan las decisiones de las empresas a través de modelos simplificadores que mantienen ocultos los procesos para realizar innovación. Se utiliza frecuentemente el supuesto de que los factores de producción y la función empresarial pueden ser replicados por todo el sector. Por su parte, la escuela evolucionista concibe a la innovación empresarial y el desarrollo tecnológico como dos elementos centrales de la estrategia empresarial y el crecimiento económico. Este pensamiento plantea una analogía entre la evolución y la

competitividad, influenciada por el surgimiento repentino de diferentes tipos de innovación y las nuevas formas de gestionar los recursos tecnológicos (Lovera, Castro, Smith, Mujica y Marín, 2008; Calderón y Hartmann, 2010).

En ese marco, la teoría del desarrollo económico de Schumpeter (1934) vislumbra dos aspectos esenciales en búsqueda de la competitividad: el cambio tecnológico como núcleo del desarrollo económico y la introducción de innovaciones al mercado como estrategia de competitividad. De esta teoría se desprenden dos enfoques, el primero relativo a la “economía evolutiva” proveniente del campo económico (Nelson y Winter, 1982), y el segundo concerniente a la “ecología de las organizaciones” que tiene sus raíces en la sociología (Hannan y Freeman, 1989). Ambos tratan de analizar el desarrollo competitivo de las empresas y del sector a lo largo del tiempo, a través de su historia y dinámica, compartiendo la idea de que los genes organizacionales son responsables de transmitir las características tecnológicas a lo largo del tiempo (Calderón y Hartmann, 2010).

A pesar de que estos enfoques tienen un interés en común, la divergencia se presenta cuando la perspectiva de la “ecología de las organizaciones” concibe a las empresas como entes incapaces de adaptarse deliberadamente al entorno, señalando que el mercado somete a las empresas a un proceso de selección donde sólo las más aptas sobreviven (Lovera *et al.*, 2008). Por tanto, este enfoque desde la competitividad empresarial deja su análisis limitado, al considerar al mercado como único y principal condicionante de la práctica empresarial, refiriendo que las estrategias de innovación y tecnología propias de la empresa de nada sirven debido a que el entorno mantiene el control (Calderón y Hartmann, 2010).

Por el contrario, el enfoque de la “economía evolutiva” establece que las empresas no obedecen a un proceso aleatorio del entorno como lo sugiere el enfoque anterior, sino que la decisión de innovación es propia de las empresas que heredan características adquiridas, incluyendo la posibilidad de adaptarse a los cambios y buscar nuevas soluciones a los problemas de desarrollo (Lovera *et al.*, 2008; Manjarrés y Vega, 2012). Por ello, incluye propiedades como el aprendizaje organizacional, diversidad empresarial, historicidad, y muy recientemente, elementos como la gestión tecnológica, imitación creativa y resiliencia organizacional, entre otros; que tienen como finalidad hacer a las empresas más competitivas y agregar valor a los productos y servicios que ofrecen (Calderón y Hartmann, 2010; Gómez y Calvo, 2011).

Cabe señalar entonces, que para los neoclásicos la tecnología se dispone como un elemento secundario y complementario de la gestión empresarial; dejando a las empresas sin ningún componente de distinción, y bajo un comportamiento pasivo, estático y de equilibrio (ideal compartido con el enfoque de la ecología de las organizaciones). Mientras que para los evolucionistas la tecnología es un eje central, concibiendo a cada una de las empresas como entes únicos y diferenciados; llegando entonces a plantear una actitud activa, dinámica y evolutiva (Velázquez y Vargas, 2015).

### **2.1.2.2 La escuela neoschumpeteriana y la teoría de la innovación**

La denominada teoría de la innovación se suscribe dentro de una nueva escuela llamada neoschumpeteriana, que tiene por objetivo estudiar el fenómeno de innovación y desarrollo tecnológico (éste como un primer acercamiento de la gestión tecnológica) de las empresas y su entorno. Toma como referencia las nociones de Schumpeter (1934) para considerar a la innovación como la introducción de nuevos métodos de producción y nuevas mercancías que difícilmente podrían concebirse en una situación de competencia perfecta.

Esta escuela busca identificar aquellas innovaciones incrementales determinadas por pequeños cambios en los métodos de producción que surgen del “aprender haciendo”, y que adquieren importancia en el proceso de aprendizaje dentro de la actividad productiva. En este sentido, Nelson y Winter (1982) destacan cómo las empresas tienen actividades coordinadas, no obstante, al desconocer las alternativas tecnológicas posibles no pueden mejorarlas. Por lo que la innovación y la tecnología surgen como un proceso de aprendizaje propio de la empresa y, por tanto, indispensable para que ésta funcione de manera efectiva.

De esta forma, la escuela neoschumpeteriana invalida el supuesto de homogeneidad de las tecnologías adquiridas por las empresas. Además, enuncia que las rutinas y el conocimiento operativo constituyen la destreza de las empresas, al mismo tiempo que establece su integración depende del número de sub-rutinas que se construyen espontáneamente. Así la teoría de la innovación admite en toda su plenitud que la tecnología y la heterogeneidad de su gestión maximizan las conductas optimizadoras a través del procesamiento y aplicación del conocimiento aprendido. En efecto, se reconoce que el conocimiento indefinible es una parte esencial de la tecnología, es decir, aunque las empresas utilizan tecnologías duras (*e.g.* máquinas,

*hardware* o equipos) análogas o iguales, existe un conocimiento práctico, estructurado y sistematizado (tecnología blanda) disímil entre ellas; explicando así la diferencia de productividad entre empresas que utilizan la misma tecnología, lo que cuestiona los fundamentos de la escuela neoclásica.

Así entonces, se puede confirmar la importancia de la tecnología para la generación de innovaciones incrementales, no sólo desde el punto de vista del aumento de la productividad, sino también como una fuente de evidencias empíricas para la ciencia; ya que existen descubrimientos tecnológicos que se realizan continuamente en las empresas. En síntesis, las innovaciones incrementales son mejoras continuas y sucesivas en la tecnología de procesos, productos u otros, que ocurren continua y espontáneamente en las actividades industriales y de servicios. Estas innovaciones no son necesariamente el producto de actividades deliberadas de investigación y desarrollo dentro de la empresa, sino que muchas veces son el resultado de las propuestas de los clientes y personas involucradas con el proceso de innovación. De igual manera, las presiones que originan la innovación provienen del mercado y de un conjunto de factores socioculturales a los cuales cada actor les asigna un peso diferente, por ende, representan aumentos considerables en la productividad (Afuah, 1999).

Ahora bien, la teoría de la innovación vislumbra otro tipo de innovaciones nombradas radicales, como la introducción de nuevos productos y procesos que constituyen eventos discontinuos a veces impredecibles, que representan una modificación de la trayectoria normal de la tecnología. Generalmente, estos cambios en las trayectorias tecnológicas representan grandes aumentos de productividad y competitividad, al ser el resultado de actividades de investigación y desarrollo (I+D), y sustancialmente, su impacto se ve reflejado en el crecimiento económico (Afuah, 1999). Sin embargo, estas innovaciones al no surgir de manera espontánea y cuyo tratamiento rebaza las capacidades de los departamentos de I+D de las empresas e instituciones, son promovidas por el financiamiento de los países bajo los programas de ciencia y tecnología. Ante esto, el desarrollo de la ciencia para incrementar la innovación en los diversos sectores, ha traspasado las fronteras del círculo exclusivo del estudio económico y se ha movido al campo de la administración de empresas apoyándose de nuevos pensamientos, entre ellos el estratégico (Medellín, 2013).

### **2.1.2.3 El pensamiento estratégico y la teoría de los recursos y capacidades**

El estudio sobre la estrategia empresarial es relativamente nuevo (surge a finales de los años cincuenta), teniendo como base ideologías de la estrategia militar, donde se pone de manifiesto que la empresa debe actuar frente a su adversario con el fin de lograr sus objetivos mediante tácticas y estrategias. Su traslado al área económica y académica brota en la década de 1960, con los estudios de Chandler (1962) quien se centra en la construcción de un marco de la estrategia en la empresa, la cual es vista como una estructura holística de la cual se desprende el desarrollo y la dirección de nuevos negocios.

Este enfoque llamado en sus inicios *corporate strategy*, intentaba contener los diferentes planteamientos de la dirección organizacional, alimentándose de la observación de los impactos que el entorno producía, así como de la necesidad de formular una visión de negocio que pudiera enfrentarlos mediante una adecuada estrategia. Sin embargo, las condiciones económicas no estables y la diversificación de las empresas norteamericanas como reflejo del aumento de la competitividad, puso en relieve la necesidad de llevar las riendas y direccionamiento de las empresas hacia la innovación. Ante esto, en los años de 1980 la dirección estratégica se convierte en el principal puente de interés para el análisis sectorial y posicionamiento competitivo, destacándose Porter (1980) como pionero en la aplicación del análisis de las determinantes de la rentabilidad de las empresas y el propio sector, focalizándose en el entorno y en la generación de ventajas competitivas.

Con el paso del tiempo, en el inicio de los años noventa, el análisis sobre la ventaja competitiva desde el interior de las empresas se hizo aún más palpable, al mostrarse el panorama en el que las empresas estaban inmersas sobre su posición en el mercado y su posible explotación de recursos y capacidades únicas. La dirección estratégica consideró conceptos de la economía evolutiva caminando hacia enfoques más dinámicos, ya que las empresas se encontraban en un crecimiento continuo. De tal forma que la capacidad de rápido crecimiento de las empresas, las condujo a una incesante búsqueda de alternativas, orientándolas al desarrollo de innovaciones para continuar compitiendo.

Así, Drucker (1985) manifestó que la dirección estratégica y su innovación, deberían estudiarse desde una economía administrativa movilizadora hacia un tipo de modelo gerencial, como un conocimiento útil para el desarrollo de las empresas en términos de aprendizaje. Centrado en la dirección estratégica, esta forma de gestión concibe a las organizaciones como un conjunto de recursos y capacidades.

El papel de los recursos y capacidades empresariales se basa en la premisa fundamental de mantener un pensamiento transformativo, que refleja la insatisfacción del marco estático de la economía de las organizaciones fordistas, las cuales dominaban el pensamiento contemporáneo sobre la estrategia empresarial sin ningún grado de renovación. Esta visión abre paso al desarrollo de una teoría basada en los recursos y capacidades; entre sus defensores se encuentran Teece (1980), Nelson y Winter (1982), Wernerfelt (1984), Barney (1991), Grant (1991), Mahoney y Pandian (1992) y Peteraf (1993), quienes conciben a las empresas como entes heterogéneos debido a la composición de sus recursos y capacidades internas.

Por su parte, la pionera de este eje teórico Penrose (1959) en su “teoría del crecimiento de la firma”, consideró que el núcleo del crecimiento de la empresa estaba implícito en función de la adquisición y organización de las personas y recursos siendo rentable para suministrar bienes y servicios a determinados mercados. Con base en ello, define a la empresa como una colección de recursos y conocimientos útiles, heterogéneos, y especializados, con una cantidad de atributos provenientes generalmente del ser humano; así esta perspectiva escapó de la clasificación económica de ese entonces, donde los recursos sólo se catalogaban en tierra, trabajo y capital como determinantes de la productividad. Otra importante contribución a esta teoría, la realizó señalando que la riqueza de los recursos eran los “servicios” (término sustituido por el de capacidades), considerándolos como factores esenciales para hacer los procesos más productivos y diferenciados.

Por otro lado, sus aportaciones expresan que las ventajas competitivas dependen en gran medida de los activos tangibles como intangibles, siendo estos últimos los que orientarán la competitividad de la empresa. Por tanto, el motivo por el cual los recursos y capacidades se han convertido en objeto de estudio yace en dos premisas, la primera, se debe a que los recursos y capacidades propician la dirección estratégica, rentabilidad e innovación de la empresa, al crear la flexibilidad y creatividad necesaria para generar nuevas ventajas competitivas a un ritmo más rápido, en comparación con las que se erosionan por causa de la competencia. Y segundo,

permite cierta maleabilidad o adaptabilidad frente a los cambios del mercado, de tal manera que las empresas se mantienen fuertes en su dinámica (Penrose, 1959).

En este sentido, los recursos y capacidades de naturaleza tecnológica de las empresas, suelen llevar consigo proceso de rejuvenecimiento e innovación de la gran mayoría de los bienes y servicios, que suelen ser elaborados a partir de nuevas fuentes, nuevos métodos y/o nuevas formas de organización. Finalmente, las innovaciones constituyen un aspecto del desarrollo de las fuerzas productivas de un sector económico, dejando las puertas abiertas a un sinnúmero de organizaciones prestadoras de servicios, donde los empresarios y gerentes al emplear eficientemente sus recursos y capacidades no sólo aumentan su competitividad y tasa de ganancia, sino que también llegan a nuevas formas para brindar sus servicios.

### **2.1.3 La mirada del sector servicios: Un punto de discusión**

Los enfoques teóricos antes expuestos, permiten comprender cómo se desarrolla la innovación y gestión tecnológica en las empresas y la importancia de su estudio. No obstante, una discusión emerge en torno a las empresas de servicios, donde su naturaleza y lógica de funcionamiento parecen estar aisladas de las explicaciones de la industria (Carlborg *et al.*, 2014). Generalmente, en los servicios se hace mucho más compleja la detección de un cambio o mejora a diferencia de los productos manufacturados; además, las empresas subestiman su potencial para desarrollar innovaciones, acto que en muchas ocasiones realizan sin darse cuenta, cuando renuevan de manera significativa sus servicios, impactando en la satisfacción del cliente y mejora de la calidad, igualmente cuando emplean tecnologías blandas para su operación (Toivonen y Tuominen, 2009).

Autores como Snyder, Witell, Gustafsson, Fombelle y Kristensson (2016) discuten en torno a lo que se considera innovación en el sector servicios y cómo se categoriza para su análisis; sosteniendo que ésta debe observarse desde una perspectiva más amplia que el lanzamiento de un nuevo o significativamente mejorado bien o servicio, proceso, método de mercadotecnia o método organizativo, ya que la innovación en servicios crea valor para clientes, empleados, accionistas, aliados estratégicos y comunidades, a través de nuevas y mejoradas ofertas de servicios y modelos de negocio.

Al respecto, Toivonen y Tuominen (2009) admiten que las innovaciones no son invenciones emergentes, sino resultados de una continua y compleja interacción entre varios actores en las competencias técnicas y organizacionales del servicio. Además, hacen una distinción entre innovación de servicio y el proceso de innovación de un servicio, declarando que una innovación de servicios es un nuevo servicio o la renovación de un servicio existente. Asimismo, señalan tres características esenciales: a) son renovaciones que se ponen en práctica y que proporcionan beneficios a la organización, los cuales derivan en valor añadido a los clientes; b) son nuevas renovaciones para su creador, el consumidor y el sector; y c) deben ser renovaciones reproducibles, demostrando particularidades que las distinguan de otras innovaciones. Por otro lado, el proceso de innovación de un servicio se distingue por ser la consecución de pasos a través del cual se logran las renovaciones descritas.

Por su parte, Snyder *et al.* (2016) señalan que, con frecuencia las categorías para definir la innovación en servicios no son exhaustivas, y generalmente se basan en criterios absurdos. Por tal motivo, se dan a la tarea de distinguir cuatro rasgos de la innovación en servicios: el grado de cambio, el tipo de cambio, la novedad, y los medios de provisión. El primero hace referencia al grado de cambio que la innovación ejerce en una empresa, un sector o un mercado global. Ante esto, se diferencian dos tipos de innovación: la radical y la incremental; las innovaciones radicales se caracterizan por emplear sustancialmente tecnologías y ser capaces de determinar las necesidades de consumo de un servicio, influyendo directamente en el cliente. Mientras que las innovaciones incrementales confieren cambios en la introducción de nuevos elementos o componentes en los servicios, pero sin ser capaces de intervenir en la oferta global.

El tipo de cambio, representa la introducción de una innovación significativamente nueva y valiosa en los atributos de un producto o un proceso de servicio, diferenciando a la innovación según su tipo de intervención (*i.e.* innovación de producto o innovación de procesos). Mientras que el rasgo de novedad se ve reflejado en el contexto donde se ha implantado, ya sea en el mercado que ha impuesto una tendencia en los servicios o dentro de la empresa que lo ha desarrollado, llamando así la atención de sus competidores que muestran interés por imitarlo (Snyder *et al.*, 2016).

El último rasgo, denominado medios de provisión o suministro, pueden ser tanto tecnológicos como organizacionales; los primeros son mediante la aplicación de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), Internet, *softwares*, aplicaciones y otros medios de

interacción digital; mientras que los medios organizacionales se llevan a cabo de las interacciones humanas, el cliente o los prestadores de servicios (Dotzel, Shankar y Berry, 2013). Distinguiendo que la participación de los clientes es un elemento clave y diferenciador de la innovación en servicios frente a la de productos tangibles; ya que su relevancia se explicita al ser co-productor del servicio y, por ende, determina en gran medida las capacidades de innovación de las empresas (Martin, Horne y Schultz, 1999; Martin, Gustafsson y Choi, 2016).

De esta manera, la innovación de los servicios es impulsada por los recursos y capacidades de carácter tecnológico y organizacional de las empresas, originando mejoras incrementales en su camino hacia la competitividad (Kang, 2006; Carlborg *et al.*, 2014). En ese sentido, Kang (2006) distingue el grado de gestión tecnológica que adoptan las empresas de servicios, clasificándolas en dos tipos: las empresas de “*knowledge-based*”, donde se genera valor al cliente, a través de los conocimientos del prestador de servicios; y las llamadas de “*knowledge-embedded*”, que agregan valor a través del sistema tecnológico empleado, donde la adopción y aplicación de nuevas tecnologías mejoran la eficacia, las habilidades y capacidades de los procesos existentes.

Por otra parte, la tecnología en el sector servicios proporciona una extensión de capacidades laborales, permitiendo alcanzar niveles que no se conseguirían a través de los métodos tradicionales. Por ello, es impostergable que los trabajadores conozcan los alcances y limitaciones de las tecnologías con el fin de assimilarlas efectivamente, a menudo la capacitación puede ser una alternativa para la formación de habilidades tecnológicas. En este tenor, la comprensión de la gestión tecnológica ayudará a diseñar estrategias para la creación y reformulación de servicios más innovadores (Kang, 2006; Martin *et al.*, 2016).

#### **2.1.4 Restaurantes: Comportamientos de innovación y gestión tecnológica**

Los restaurantes son sólo una parte del gran conjunto de establecimientos que brindan el servicio de alimentos y bebidas. En diversos ámbitos, en especial en el turístico, son considerados un atractivo para cautivar clientes e impulsar la competitividad de las localidades, ya que el aumento de la oferta culinaria maximiza la calidad de la estancia, el servicio del comedor, los estándares de la comida y la eficiencia de las operaciones (Albors, Barreto, García, Martínez y Hervás, 2013; Erkus-Oztürk y Terhorst, 2016; Lee, Hallak y Sardeshmukh, 2016b).

Las empresas restauranteras que llegan a niveles elevados de competitividad, suelen ser aquellas donde sus modelos de negocios se enmarcan bajo el formato de franquicias, y por el seguimiento de las cadenas de suministros, logística de las actividades de producción y distribución, así como de sistemas de gestión de la calidad y satisfacción del comensal. Otras empresas son más autónomas, reflejando en su estructura y procesos elementos que le ayudan a consolidar una cultura de innovación, tales como el aprendizaje, la participación, el liderazgo, el trabajo colaborativo y en ocasiones esquemas de empoderamiento y de adhocracia (Abecassis-Moedas, Sguera y Ettlíe, 2016); un ejemplo de este tipo de empresas son las que ocupan lugares en las listas o rankings (*e.g.* La guía Michelin, La guía Zagat, *The World's 50 Best Restaurants* o *Latin America's 50 Best Restaurants*) que determinan a los mejores restaurantes, como resultado de sus innovaciones y aportaciones creativas al universo de la gastronomía (Erkus-Oztürk y Terhorst, 2016).

Empero, gran parte del sector restaurantero se encuentra caracterizado por empresas que funcionan de manera tradicional, pocas veces centradas en bases tecnológicas, procesos de gestión del conocimiento y aprendizaje organizacional, produciéndose así bajos niveles de innovación. Generalmente, tienden a adoptar estrategias de imitación sin ningún rasgo de innovación o mejora. La falta de recursos tecnológicos, transferencia de conocimiento, capacitación del personal, dirección estratégica y toma de decisiones para innovar en el mercado, resultan ser obstáculos para este tipo de empresas (Den Hertog, Gallouj y Segers, 2011). Estas condiciones han limitado a los restaurantes a realizar investigación y desarrollo (I+D) bajo los estándares del sector industrial, careciendo de la reformulación de su gestión para conseguir ser innovadoras y competitivas, donde todavía sus circuitos de organización son vistos como adaptadores y no como generadores de tecnología.

Por otra parte, la naturaleza híbrida de las empresas restauranteras, ha mantenido un acoplamiento con las prácticas propias del sector industrial (en especial de la industria de alimentos y bebidas), y del sector servicios. En esta co-producción de los alimentos y servicios, la innovación se hace presente, ya que en el afán de satisfacer al cliente, surge la aplicación de nuevas técnicas culinarias y procedimientos de servicio, aflora la creatividad en el diseño de platillos, la incorporación de ingredientes insólitos y alternativos (*e.g.* sustitutos de azúcar, grasa, gluten o carne, geles a base de vegetales, frutas liofilizadas, etcétera), formas de preparación (*e.g.* cocción al vacío, uso de nitrógeno, empleo de sifones, entre otros) o elementos que

complementan la experiencia sensorial (*e.g.* recursos tecnológicos interactivos que proporcionan sonidos, olores o texturas ya sea en los platillos o en el ambiente del restaurante); poniendo en evidencia que el producto culinario no se separa del proceso de servicio (Albors *et al.*, 2013; Tüzünkan y Albayrak, 2015).

Asimismo, este sector ha ido adoptando la tecnología para mejorar la relación con sus comensales, ya que cada vez, más personas utilizan las TIC para adquirir diversos servicios de alimentos y bebidas (Farsani, Sadeghi, Shafiei y Sichani, 2016); esto representa para las empresas un abanico de oportunidades, tales como un amplio acceso a fuentes de abastecimiento, la posibilidad de promocionar sus servicios en plataformas virtuales, vender productos culinarios, realizar reservaciones, así como de ofrecer una venta inmediata y segura a través de los sistemas de pago electrónico (Kimes, 2008; Ruiz, Gil y Berenguer, 2014). En este tenor, la tecnología y su gestión juegan un papel imprescindible en el proceso de innovación, ya que permite a los restaurantes incursionar en la generación de ideas, proyección y desarrollo de nuevos conceptos, y en la comercialización de los nuevos bienes y servicios (Ottenbacher y Harrington, 2007, 2008, 2009; Eriksen, 2015).

### **2.1.5 Un marco de innovación y gestión tecnológica para los restaurantes**

La razón de ser de las empresas restauranteras es su sostenibilidad en el mercado a partir de la satisfacción de los clientes; por ello, se cimientan en estructuras organizacionales y operativas eficientes, las cuales interactúan con la gestión tecnológica para generar e introducir nuevos productos, procesos, formas de comercialización, fuentes de abastecimiento y modelos de negocio.

Para explicar el comportamiento de las empresas restauranteras, la teoría neoclásica resulta ser limitativa, al considerar que las empresas son homogéneas y tienen la misma posibilidad de emplear tecnologías sin ningún grado de innovación, independientemente de su tamaño. Sin embargo, el enfoque económico evolucionista agrega a esta comprensión, que la fórmula determinante de innovación se encuentra en el cómo interactúan con el mercado y emplean las tecnologías para el desarrollo de platillos, servicios y formas de relacionarse con el cliente; así su capacidad heterogénea para emplear los mismos recursos de manera disímil es lo que las posiciona al frente de sus competidores.

Esta perspectiva explica de mejor forma tal capacidad de innovación mediante elementos endógenos y dinámicos; asimismo, da lugar a determinantes que difícilmente se pueden imitar como la forma en que la empresa aprende y gestiona sus tecnologías. Frecuentemente, los restaurantes tienen en su dominio equipos, máquinas y utensilios similares e iguales; no obstante, el éxito o fracaso depende en gran medida de cómo se ejecutan sus actividades, dando como resultado: a) la sazón, calidad y presentación de los platillos; b) un servicio personalizado; y c) la satisfacción al comensal.

Desde la escuela neoshumpeteriana, los restaurantes aprenden haciendo, cuando llevan a cabo sus procesos operativos (*e.g.* producción de alimentos, compras, almacén, planificación de menús, etcétera) y organizacionales (*e.g.* asignación y monitoreo de las tareas); por tanto, el conocimiento de prueba y error que van adquiriendo es útil en la reformulación de sus procesos, corrigiendo fallas para obtener beneficios como reducción de tiempo, costos y aumento en la calidad del servicio y satisfacción de los comensales.

Hoy en día, los restaurantes son reconocidos por llevar a cabo procesos que auditan la innovación para la creación de nuevos platillos, técnicas culinarias y formas de montar los servicios, de igual manera se han destacado por tener modelos de capacitación genuinos con los que son capaces no sólo de formar a sus equipos de trabajo, sino que también construyen una cultura de innovación y de gestión tecnológica. Todo ello, se puede visualizar como una forma estratégica de darle vida a la empresa, lo cual es agradecido por los comensales, quienes finalmente evalúan las innovaciones a partir del servicio recibido. Es fácil percibir aquellos restaurantes que tienen bajos niveles de innovación, calidad y competitividad; mientras que, a otros se les distingue por estar siempre al tanto de cualquier minucioso detalle, lo que es gratificado por los clientes a través de diversas maneras, tales como la alta rentabilidad, valor de marca, promoción por recomendación, entre otras, otorgando a la empresa un estatus y posicionamiento.

Visto desde la teoría de los recursos y capacidades, los recursos tecnológicos son el soporte de los restaurantes, entre ellos se encuentra el conocimiento (sobre métodos y técnicas de cocina, composición físico-química de los alimentos y otros), la experiencia (para atender al comensal), el equipo (para la producción de platillos y montaje del comedor) y las instalaciones (para crear un ambiente agradable y seguro) que generan y mejoran los servicios (Albors *et al.*, 2013; Tüzünkan y Albayrak, 2015). El uso de tecnologías también se hace presente en el interior de la

organización, desde la alta dirección hasta las áreas de servicio, donde existe una interacción con el cliente (Martin *et al.*,1999).

Por su parte, la capacidad se ve reflejada en la gestión tecnológica, que se da a partir de las actividades que desprenden ventajas competitivas y acumulan otras capacidades de innovación, ofreciendo al mismo tiempo, valor a los restaurantes (Unsal y Cetindamar, 2015). Entre las actividades de la gestión tecnológica se encuentran: la vigilancia, planeación, habilitación, protección e implantación (Solleiro y Herrera, 2008). Estas actividades adoptadas en el sector restauranero, se describen brevemente a continuación en la tabla 1:

Tabla 1. Actividades de la gestión tecnológica

Actividad	Descripción
Vigilancia	Permite la búsqueda de información pertinente sobre el sector restauranero y su entorno, mostrando señales que amenazan la supervivencia de la empresa, pero también revela las oportunidades de desarrollo e innovación para el negocio, tales como las tendencias gastronómicas, las nuevas tecnologías para el servicio de alimentos, los modelos de servicio, la inclusión de nuevas técnicas culinarias, la atención a un nuevo nicho de mercado, las políticas sectoriales, etcétera.
Planeación	Marco estratégico de los restaurantes que les permite seleccionar líneas de acción para ser competitivos. Implica la elaboración de un plan tecnológico que se concreta en una cartera de proyectos, incluye la toma de decisiones y procesos que pueden catalogarse, como gerenciales, administrativos y operativos.
Habilitación	Se refiere a la inversión y obtención de tecnologías necesarias para la ejecución del servicio. Involucra la generación de capacidades específicas de gestión de la tecnología que impacten de manera significativa en el negocio, sistemas inteligentes, comandas electrónicas, <i>softwares</i> de apoyo administrativo y operativo, TIC empleadas para la comercialización, entre otras. Además, incluye la formación del personal y el monitoreo de indicadores que muestren su impacto en el restaurante.
Protección	Es el resguardo del patrimonio tecnológico, por lo que es necesaria la obtención de títulos legales de propiedad intelectual. Por ejemplo, a través de licencias (para operar una franquicia), marcas comerciales (para distinguir la empresa de otras), derechos de autor (sobre la creación de novedosos platillos, procesos o utensilios de elaboración), acuerdos legales y políticas internas, que resguardan el conocimiento generado por los restaurantes.
Implantación	Es la realización de los proyectos de innovación, que va desde la germinación y desarrollo de las ideas, hasta llegar a su lanzamiento final en forma de un servicio, bien o proceso, nuevo o sustancialmente mejorado. En esta fase se comercializan las innovaciones, se evalúan y monitorean, con el fin de retroalimentar y crear una base de conocimiento que permita continuar con el proceso de innovación. Además, se llevan a cabo prácticas de I+D que son posibles gracias a la inversión tecnológica que el restaurante realiza.

Fuente: Elaboración propia.

Como se plantea los recursos tecnológicos no son necesariamente objetos materiales y convencionales, muchas veces son actividades que una vez que han sido asimiladas por los restaurantes, se convierten en recursos con mayor potencial para generar otras capacidades más complejas. Por tanto, son tareas continuas la identificación y monitoreo de aquellos recursos

valiosos y únicos con los que cuenta la empresa, ya que en la medida que el stock sea abarcador, las posibilidades para competir se multiplicarán con mayor facilidad.

### **2.1.6 Una última reflexión ¿Qué más sigue para los restaurantes?**

Como se ha precisado la gestión tecnológica tiene por fin último desarrollar la innovación, sin embargo, todavía no se ha puesto a la luz que sigue después ésta, o que otro factor la sustituirá en un futuro. Es complicado dar una respuesta sin ser apresurada, hasta el momento los supuestos teóricos y algunas confirmaciones empíricas no permiten observar algún elemento consecuente. Lo que sí se puede señalar es que, bajo el mismo sentido de la teoría de los recursos y capacidades, las innovaciones ya se encuentran en el sector restaurantero, pero hace falta gestionarlas para consolidar verdaderos capitales de innovación, los cuales son resultados a largo plazo de la gestión tecnológica.

El capital de innovación es concebido como las capacidades de renovación de una empresa en forma de propiedades intelectuales y otros activos intangibles utilizados para crear e introducir nuevos productos y servicios al mercado (Edvinsson y Malone, 1997), donde se incluyen la intangibilidad al aplicar conocimientos, la creación de valor a futuro y su dependencia en la tecnología (Kijek, 2012). Asimismo, este capital tiende a estar basado en un pensamiento de recombinación exponencial, donde la unidad base parte del recurso, del cual se pueden generar diversas capacidades y, si a esto se le suma otro recurso con sus respectivas capacidades, el número de posibles combinaciones entre capacidades incrementa, traduciendo esto, a un mayor número de activos para generar innovaciones. Desde el punto de vista estratégico, este capital juega un papel importante al convertirse en la reserva o stock de múltiples alternativas de innovación previamente desarrolladas y, por ende, éstas pueden ser aplicadas en cualquier momento, especialmente cuando se requiera lanzar servicios innovadores de manera inmediata.

El capital de innovación como resultado de los esfuerzos de la gestión tecnológica para combinar recursos y capacidades, es definido por ciertos atributos. El primero se refiere a la estrategia de innovación que el restaurante tiene para crear valor a futuro. Una segunda propiedad se basa en la cultura de innovación, aquella mezcla de actitudes experiencias, creencias y valores de los empleados; la cual tiene por objetivo asumir las funciones de la gestión tecnológica y estimular las actividades de innovación. Otro elemento es el conocimiento que posee la empresa a través

de sus empleados, competidores, aliados, clientes y proveedores que participan en el proceso de innovación. Y finalmente, el cuarto elemento se refiere a la conquista de los resultados, que pueden ser nuevos conocimientos, aprendizajes, servicios en el stock intelectual de la organización bajo la protección legal correspondiente (Kijek, 2012). Con base en esto, el capital de innovación de un restaurante está dado por el uso, combinación y utilidad de sus innovaciones, como pueden ser las formulaciones de los platillos, la creación y aplicación de nuevas técnicas culinarias, su propio modelo de negocios, estrategias para comercializar sus servicios, el resguardo de la propiedad intelectual y otros elementos de carácter organizacional.

### **2.1.7 Conclusiones**

En alineación con el objetivo de este trabajo, se puso en evidencia que la gestión tecnológica es un camino para estimular la innovación en empresas restauranteras y otras de servicios. Además, muestra que la visión instrumentalista de la aplicación tecnológica está cambiando a una visión emancipadora donde la tecnología es también una cuestión inmaterial como el propio conocimiento de la organización; por ello, la escuela económica evolutiva hace especial énfasis en la apropiación de las tecnologías, ya que de lo contrario, la obsolescencia y la falta de asimilación de éstas impedirá que los restaurantes sean capaces de innovar en un mercado donde estos recursos y capacidades tecnológicas se han vuelto en elementos determinantes para brindar servicios.

De igual manera, los fundamentos de la teoría de recursos y capacidades, permiten visualizar la innovación y gestión tecnológica como construcciones estratégicas, donde la fórmula se deriva de la suma de un recurso valioso más la aplicación de una o varias capacidades para obtener el mayor número de beneficios. Con ello, se reflexiona sobre el origen de la innovación, la cual procede de algún elemento tecnológico material o inmaterial; por ello, no ha de extrañar que diversos autores den un mayor peso a la tecnología para innovar en el sector servicios, donde la lógica de operación se ve centrada en el uso intensivo de tecnologías blandas. Otro aspecto a señalar, es que uno de los resultados a largo plazo de la gestión tecnológica es la formación de un capital de innovación que permita a los restaurantes enfrentarse a cualquier contingencia del mercado, al tener disponibles innovaciones para responder a las demandas.

Por último, el recorrido teórico permite ver que la innovación en empresas restauranteras, está constituida por la mejora, sustitución o recombinación del servicio de alimentos y bebidas a un comensal. Ahora bien, la tarea gerencial es desarrollar capacidades de innovación que puedan transformar los recursos en valor, donde la gestión tecnológica aparece como auxiliar en este proceso y en la formación de un capital de innovación. Mientras que la labor académica involucra continuar con estudios que deriven evidencias empíricas sobre la influencia de la gestión tecnológica en la capacidad de innovación de los restaurantes, siendo una línea de investigación que ayudará a comprender mejor estos dos fenómenos empresariales.

### 2.1.8 Referencias

- Abecassis-Moedas, C., Sguera, F., & Ettlíe, J. E. (2016). Observe, innovate, succeed: A learning perspective on innovation and the performance of entrepreneurial chefs. *Journal of Business Research*, 69(8), 2840-2848.
- Afuah, A. (1999). *La dinámica de la innovación organizacional: El nuevo concepto para lograr ventajas competitivas y rentabilidad*. Ciudad de México, México: Oxford University Press.
- Ahmed, P. K., Shepherd, C. D., Ramos L., y Ramos C. (2012). *Administración de la innovación*. Ciudad de México, México: Pearson Educación.
- Albors, J., Barreto, V., García, P., Martínez, J., & Hervás, J. L. (2013). Creativity and innovation patterns of haute cuisine chefs. *Journal of Culinary Science & Technology*, 11(1), 19-35.
- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management March*, 17(1), 99-120.
- Calderón, M. G., y Hartmann, D. (2010). Una revisión del pensamiento evolucionista y el enfoque de los sistemas de innovación. Una perspectiva del caso latinoamericano. *Revista Universitaria Digital de Ciencias Sociales*, 1(1), 2-18.
- Carlborg, P., Kindström, D., & Kowalkowski, C. (2014). The evolution of service innovation research: A critical review and synthesis. *Service Industries Journal*, 5(34), 373-398.
- Chandler, A. D. (1962). *Strategy and structure: Chapters in the history of the industrial enterprise*. Cambridge, UK: The MIT Press.

- Chou, S. F., Horng, J. S., Liu, C. H., Huang, Y. C., & Chung, Y. C. (2016). Expert concepts of sustainable service innovation in restaurants in Taiwan. *Sustainability*, 8(8), 739.
- Den Hertog, P., Gallouj, F., & Segers, J. (2011). Measuring innovation in a 'low-tech' service industry: the case of the Dutch hospitality industry. *The Service Industries Journal*, 31(9), 1429-1449.
- Dotzel, T., Shankar, V., & Berry, L. L. (2013). Service innovativeness and firm value. *Journal of Marketing Research*, 50(2), 259-276.
- Drucker, P. (1985). *Innovation and entrepreneurship practice and principles*. New York, USA: Harper & Row.
- Edvinsson, L., & Malone, M. S. (1997). *Intellectual capital: The proven way to establish your company's real value by measuring its hidden brainpower*. London, UK: Judy Piatkus.
- Eriksen, S. N. (2015). Experience innovation for small food and tourism firms. *Scandinavian Journal of Hospitality and Tourism*, 15(1), 1-15.
- Erkus-Oztürk, H., & Terhorst, P. (2016). Innovative restaurants in a mass-tourism city: Evidence from Antalya. *Tourism Management*, (54), 477-489.
- Farsani, N. T., Sadeghi, R., Shafiei, Z., & Sichani, A. S. (2016). Measurement of satisfaction with ICT services implementation and innovation in restaurants (Case study: Isfahan, Iran). *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 33(2), 250-262.
- Gómez, Á., y Calvo, J. L. (2011). *Innovación: Factor del éxito empresarial*. Bogotá, Colombia: Ecoe Ediciones.
- Grant, R. M. (1991). The resource-based theory of competitive advantage: Implications for strategy formulation. *California Management Review*, 33(3), 119-135.
- Hannan, M. T., & Freeman, J. (1989). *Organizational ecology*. Cambridge, UK: Harvard University Press.
- Kang, H. (2006). Technology management in services: Knowledge-based vs knowledge-embedded services. *Strategic Change*, 15(2), 67-74.
- Kijek, T. (2012). Innovation capital and its measurement. *Journal of Entrepreneurship, Management and Innovation*, 8(4), 52-68.

- Kimes, S. E. (2008). The role of technology in restaurant revenue management. *Cornell University School of Hotel Administration*, 49(3), 97-309.
- Lee, C., Hallak, R., & Sardeshmukh, S. R. (2016a). A qualitative study of innovation in the restaurant industry. *Anatolia-An International Journal of Tourism and Hospitality Research*, 27(3), 367-376.
- Lee, C., Hallak, R., & Sardeshmukh, S. R. (2016b). Innovation, entrepreneurship, and restaurant performance: A higher-order structural model. *Tourism Management*, 53, 215-228.
- Lovera, M. I., Castro, E., Smith, H., Mujica, M., y Marín, F. (2008). Evolucionismo económico desde la perspectiva de Nelson y Winter. *Multiciencias*, 8(núm. extraordinario), 48-54.
- Mahoney, J. T., & Pandian, J. R. (1992). The resource-based view within the conversation of strategic management. *Strategic Management Journal*, 13(5), 363-380.
- Manjarrés, L., y Vega, J. (2012). La gestión de la innovación en la empresa: Evolución de su campo de estudio. *Dimensión Empresarial*, 10(1), 18-29.
- Martin, C., Horne, D., & Schultz, A. (1999). The business-to-business customer in the service innovation process. *European Journal of Innovation Management*, 2(2), 55-62.
- Martin, D., Gustafsson, A., & Choi, S. (2016). Service innovation, renewal, and adoption/rejection in dynamic global contexts. *Journal of Business Research*, 69(7), 2397-2400.
- Medellín, E. (2013). *Construir la innovación. Gestión de tecnología en la empresa*. Ciudad de México, México: Siglo XXI Editores, FESE Fundación de Educación Superior-Empresa.
- Nelson, R., & Winter, S. (1982). *An evolutionary theory of economic change*. Cambridge, UK: The Belknap Press of Harvard University Press.
- OECD y EUROSTAT (2005). *Manual de Oslo directrices para la recogida e interpretación de información relativa innovación*. Madrid, España: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OECD), Oficina de Estadística para las Comunidades Europeas (EUROSTAT).
- Ottenbacher, M. C., & Harrington, R. J. (2007). The culinary innovation process. A study of Michelin-starred chefs. *Journal of Culinary Science & Technology*, 5(4), 9-35.

- Ottenbacher, M. C., & Harrington, R. J. (2008). U.S. and German culinary innovation processes: Differences in involvement and other factors. *Journal of Foodservice Business Research*, 11(4), 412-438.
- Ottenbacher, M. C., & Harrington, R. J. (2009). Institutional, cultural and contextual factors: potential drivers of the culinary innovation process. *Tourism and Hospitality Research*, 9(3), 235-249.
- Penrose, E. (1959). *The theory of the growth of the firm*. Oxford, UK: Basil Blackwell.
- Peteraf, M. A. (1993). The cornerstones of competitive advantage: A resource-based view. *Strategic Management Journal*, 14(3), 179-191.
- Porter, M. E. (1980). *Competitive strategy: techniques for analyzing industries and competitors*. New York, USA: Free Press.
- Ruiz, M. E., Gil, I., & Berenguer, G. (2014). Information and communication technology as a differentiation tool in restaurants. *Journal of Foodservice Business Research*, 17(5), 410-428.
- Schumpeter, J. A. (1934). *The theory of economic development*. Cambridge, UK: Harvard University Press.
- Snyder, H., Witell, L., Gustafsson, A., Fombelle, P., & Kristensson, P. (2016). Identifying categories of service innovation: A review and synthesis of the literature. *Journal of Business Research*, 69(7), 2401-2408.
- Solleiro, J. L., y Herrera, A. (2008). Conceptos Básicos. En J. Solleiro y R. Castañón (Eds.), *Gestión tecnológica*, (pp. 15-72), Ciudad de México, México: Plaza y Valdés.
- Teece, D. J. (1980). Economies of scope and the scope of the enterprise. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 1(3), 223-247.
- Toivonen, M., & Tuominen, T. (2009). Emergence of innovations in services. *The Service Industries Journal*, 29(7), 887-902.
- Tüzünkan, D., & Albayrak, A. (2015). Research about molecular cuisine application as an innovation. Example in Istanbul restaurants. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 195, 446-452.

- Unsal, E., & Cetindamar, D. (2015). Technology management capability: Definition and its measurement. *European International Journal of Science and Technology*, 4(2), 181-196.
- Velázquez, J. V., y Vargas, E. E. (2015). Gestión de la innovación: Como alternativa sustentable para las empresas de servicios. *Ide@s CONCYTEG*, 10(125), 21-32.
- Wernerfelt, B. (1984). A resource-based view of the firm. *Strategic Management Journal*, 5(2), 171-180.

**2.2 Implicaciones conceptuales de la gestión tecnológica en la industria restaurantera: Oportunidades de innovación.** Artículo (en corrección) a enviarse a la revista Dirección y Organización de la Universidad Politécnica de Madrid. ISSN: 1132-175X; e-ISSN: 2171-6323.



[INICIO](#)   [ACERCA DE](#)   [NÚM. ANTERIORES](#)   [EQUIPO EDITORIAL](#)   [INDICIOS DE CALIDAD](#)   [GUÍA PARA AUTORES](#)

[Inicio](#) > **[Acercas de la revista](#)**

## CONTACTOS

- [Contacto](#)
- [Equipo editorial](#)
- [Consejo Asesor](#)
- [Administración, Suscripciones y Publicidad](#)

## POLÍTICAS

- [Enfoque y alcance](#)
- [Políticas de sección](#)
- [Frecuencia de publicación](#)
- [Política de acceso abierto](#)

## ENVÍOS

- [Directrices para autores/as](#)
- [Declaración de privacidad](#)

## OTRO

- [Patrocinadores de la revista](#)
- [Mapa del sitio](#)
- [Acercas de este sistema de publicación](#)

ISSN: 2171-6323

## Indexación



**DIALNET**  
Portal de Difusión de la Producción Científica Hispana



**DICE**  
Difusión y Calidad Editorial de las Revistas Españolas de Humanidades y Ciencias Sociales y Jurídicas



**e-revistas**  
Base de datos de Revistas Científicas Españolas y Latinoamericanas



**ISOC**  
Ciencia y Tecnología (CSIC)



**IN-RECS**  
Índice de impacto de Revistas Españolas de Ciencias Sociales y Economía



**LATINDEX**  
Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal.



**REDALYC**  
Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal



**REBIUN**  
Catálogo Colectivo de la Red de Bibliotecas Universitarias Españolas



**SCOPUS**  
SciVerse Scopus is the world's largest abstract and citation database of peer-reviewed literature and quality web sources.

## 2.2 Implicaciones conceptuales de la gestión tecnológica en la industria restaurantera: Oportunidades de innovación

Alejandro Delgado Cruz, Elva Esther Vargas Martínez

### **Resumen**

La tecnología y su gestión representan un elemento crucial para la innovación debido a su conexión directa con el desarrollo de nuevos bienes y servicios. Por ello, este trabajo pretende aportar un marco conceptual de la gestión tecnológica como estrategia de la industria restaurantera en las actividades de innovación. Se plantea el análisis de la gestión tecnológica desde sus actividades y funciones para la ejecución de proyectos de innovación en la industria restaurantera, en especial en los procesos culinarios y de servicio. Se concluye en la necesidad de que las empresas restauranteras deben orientan sus esfuerzos hacia la integración de la gestión tecnológica con estrategia en el impulso de la innovación.

**Palabras clave:** Gestión tecnológica, innovación, industria restaurantera, marco conceptual.

# Conceptual implications of technology management in the restaurant industry: Innovation opportunities

Alejandro Delgado Cruz, Elva Esther Vargas Martínez

## **Abstract**

Technology and its management represent a crucial element for innovation because of its direct connection with the development of new goods and services. Therefore, this paper aims to provide a conceptual framework of technology management as a strategy of the restaurant industry in innovation activities. The analysis of the technology management from its activities and functions for the execution of innovation projects in the restaurant industry, especially in the culinary and service processes, is presented. It is concluded that there is a need for restaurant companies to focus their efforts towards the integration of technological management and strategy in the promotion of innovation.

**Keywords:** Technology management, innovation, restaurant industry, conceptual framework.

### **2.2.1 Introducción**

La industria restaurantera como cualquier otra se enfrenta a un entorno volátil, de mercados saturados y exceso en las capacidades de los competidores; además, se suma la inestabilidad de las ventajas competitivas que cada vez más son temporales y fáciles de imitar, por ello, surge la necesidad de crear estrategias que lleven a las empresas a generar valor.

La gestión tecnológica es una de las disciplinas que está generando un interés creciente en el campo de la dirección estratégica, concibiéndose como un conjunto sistemático de procesos orientados a la planificación, organización y ejecución de actividades relacionadas con la evaluación, adquisición y puesta en marcha de tecnologías claves para el cumplimiento de los objetivos estratégicos de una organización, con el propósito de generar productos (bienes y servicios) competitivos a partir del aprovechamiento de la capacidad tecnológica.

Empero, el concepto necesita un cauce de definición y aplicación en otras industrias necesitadas de optimizar sus modelos de gestión, a través de la asimilación de tecnologías con el pleno fin de generar bienes y servicios que satisfagan excepcionalmente las demandas de los clientes. Por tal motivo, el presente trabajo tiene por objetivo aportar un constructo conceptual sobre la gestión tecnológica aplicada en la industria restaurantera como estrategia para generar valor a través de producto, servicios y procesos; al mismo tiempo de crear ventajas competitivas sostenibles para despuntar y posicionarse en el mercado. En este tenor, el documento se estructura de la siguiente manera, primero se analiza la tecnología desde sus vertientes artefactual e intelectual, para después seguir con la conceptualización de la gestión tecnológica a través del tiempo, examinando sus principales modelos y actividades. Después se da lugar, a la innovación como objeto de desarrollo de la gestión tecnológica. En una tercera parte, se expone cómo la gestión tecnológica puede ser integrada en las empresas restauranteras, como una oportunidad de innovación. Finalmente, en las conclusiones se reflexiona acerca de la aportación conceptual del tema en el conocimiento de las empresas restauranteras y de servicios.

### 2.2.2 Tecnología: Base de la gestión tecnológica

¿Cómo conceptualizar la tecnología? La tecnología suele vérsela como un conjunto de artefactos e invenciones físicas. Sin embargo, no sólo alcanza esta enunciación, también hace referencia a una extensa gama de conocimientos estructurados, sistematizados y aplicados para un “saber hacer mejor las cosas”, mismos que son reflejados en los procesos, métodos, técnicas y herramientas, entre otros (Ortiz & Pedroza, 2006).

La tecnología se integra por dos grandes dimensiones que permiten comprender su sentido más amplio (Ortiz & Nagles, 2013). La primera es la artefactual o instrumentalista, donde reside la naturaleza más tangible de la tecnología y, por ende, suele denominarse como dura, de punta o de alta gama, donde mayormente se trata de innovaciones tecnológicas que radicalmente auxilian al ser humano en la solución de problemas y necesidades de manera más práctica, rápida y económica. Normalmente son los sectores productivos e industriales quienes se encargan de su desarrollo, resultando de ello aparatos, maquinaria, equipos, *hardware* o mercancías.

Por otra parte, la tecnología en su dimensión intelectual se manifiesta como un conocimiento práctico, sistemático e integral; plasmado en un cuerpo de estructuras conceptuales, información, *softwares*, modelos, planes, diseños o patentes. En general, los saberes prácticos que tiene un individuo, una organización o un sector, están constituidos desde los conocimientos empíricos hasta aquellos más desarrollados, denominados como tecnológicos.

Tanto la dimensión artefactual como intelectual, se encuentran sujetas a un elemento necesario para ser desarrolladas a su máximo potencial, aludiendo entonces al componente humano (*humanware*) que gracias a sus competencias, habilidades, destrezas y experiencia hacen posible el funcionamiento de los recursos tecnológicos.

Esta integración entre las partes artefactual, intelectual y humana, hacen posible comprender la magnitud de la tecnológica como un conjunto de conocimientos, productos, procesos, herramientas, métodos, destrezas y sistemas que son empleados en la solución de problemas y en la satisfacción de necesidades, así como en la creación de nuevos y/o mejorados bienes y servicios (Khalil, 2000; Swathi & Kancharla, 2013); ampliando el poder y alcance de la actividad empresarial, al posibilitar altos niveles de competitividad e innovación.

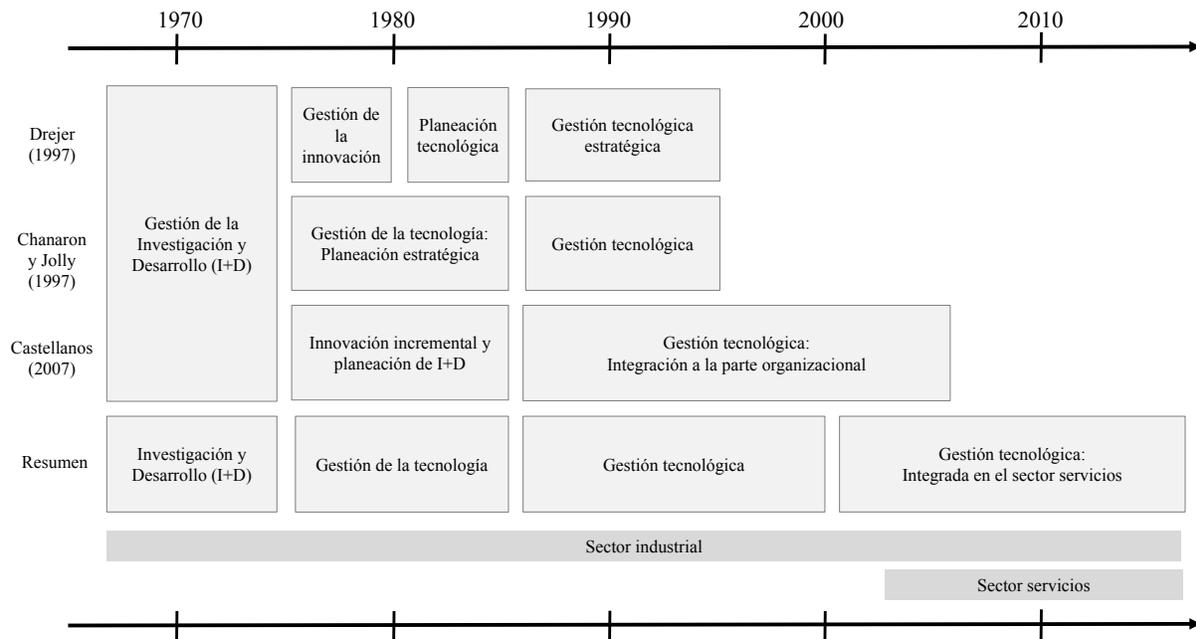
Aunado a este reconocimiento conceptual de la tecnología, se suma un objetivo que va más allá de su desarrollo y empleo, que tiene que ver con la generación de innovaciones, desprendiendo entonces una conceptualización más abarcadora denominada gestión tecnológica, que surge como un área de acción en los niveles académico y organizacional para atender las necesidades de innovación que presentaban los sectores productivos.

### **2.2.3 Gestión tecnológica: Evolución del concepto**

La gestión tecnológica es relativamente reciente, nace en 1970 como una práctica de investigación y desarrollo (lo que hoy se conoce como I+D), realizada de forma aislada ya que las condiciones del mercado eran relativamente simples, continuas y estables, por ende, para las organizaciones el desarrollo tecnológico y la investigación no eran prioridad y mucho menos se vislumbraban como vía para la innovación (Medellín, 2013). Sin embargo, en los años ochenta las circunstancias cambian, dando paso a los primeros modelos para mejorar los procesos de innovación, generando esfuerzos en la investigación y desarrollo, y perfeccionado el proceso desde el diseño de los productos y servicios hasta su comercialización (Drejer, 1997; Chanaron & Jolly, 1999).

A finales de los ochenta, las empresas se enfrentan a una nueva limitante, la discontinuidad del entorno, orillando a reformular estrategias guiadas por la planeación tecnológica para incrementar el ciclo de vida de las innovaciones y hacer frente a la incertidumbre mediante el uso estratégico de los recursos tecnológicos; logrando con ello, pasar de las prácticas de I+D a la gestión de la tecnología (Drejer, 1997; Chanaron & Jolly, 1999). Más adelante, el empleo de las tecnologías se extiende a la función gerencial y a las problemáticas de los negocios en temas de innovación, apareciendo así el término de gestión tecnológica (Drejer, 1997; Chanaron & Jolly, 1999; Castellanos, 2007; Medellín, 2013).

Figura 1. Evolución del concepto de gestión tecnológica



Fuente: Elaboración propia.

Gestión tecnológica es el conjunto de procesos administrativos que aseguran a la organización el uso eficiente de sus recursos tecnológicos. Es el conjunto de procesos, métodos y técnicas que utiliza una organización para conocer, planear, desarrollar, controlar e integrar sus recursos y actividades tecnológicas de forma organizada, de tal forma que apoyen el logro de sus objetivos estratégicos y operacionales. Es el conjunto de procesos o actividades de administración que se emplean con la finalidad de asegurar que la tecnología se use de forma adecuada para el logro de los objetivos de la organización y, de manera especial, para aumentar sus ventajas competitivas (Fundación PNTi, 2015).

A partir de entonces, su importancia en el campo académico y empresarial se ha visto reflejada en el incremento de publicaciones científicas, así como en la apertura de nuevos programas educativos y centros especializados en su desarrollo y difusión (Pilkington & Teichert, 2006; Abro & Memon, 2008; Ansal, Aygoren & Ekmekci, 2008). De acuerdo con Pilkington & Teichert (2006), los temas que se han estudiado han sido sobre la estrategia tecnológica, los sistemas nacionales, la gestión del conocimiento, el papel de los inventores y la protección de la propiedad intelectual. De la misma manera, Ansal, Aygoren y Ekmekci (2008) reportan temáticas relacionadas con el cambio tecnológico, los aspectos organizacionales, el desarrollo

de tecnologías emergentes, los procesos de producción, las políticas públicas y los sistemas de innovación; reflejando así la amplia ramificación del tema, pero a su vez, el escaso desarrollo y estudio en el sector servicios.

Una última fase del desarrollo de la gestión tecnológica, es precisamente aquella donde se incursiona en las empresas de servicios (Kang, 2006), a pesar de las aseveraciones que señalan su carencia de tecnología y capacidad de innovación. En este marco, la gestión tecnológica, se constituye como un pilar para la competitividad de las empresas, y aunque todavía se discute su concepto para este contexto, algunos autores (McDermott, Kang & Walsh, 2001; Kang, 2006) la conceptualizan como una capacidad empresarial que atiende los requerimientos de los cambios científico-tecnológicos, donde las empresas no son entidades totalmente dependientes del entorno, sino que inciden en él cuando desarrollan innovaciones y producen cambios por sí mismas.

La gestión tecnológica reconoce dos aspectos, primero, su importancia para el desarrollo de la innovación, y segundo, su capacidad para hacer productivas las tecnologías tanto duras como blandas. Asimismo, la gestión tecnología está condicionada por factores económicos, sociales y culturales, entre otros, que deberán ser vigilados para extraer de ellos ventajas. De esta manera, la gestión tecnológica se involucra con tres niveles, el nivel macro que integra las políticas gubernamentales para el desarrollo tecnológico e innovación; el nivel meso o intermedio, en el cual se generan redes de interacción inter-empresarial mediante mecanismos de *clusters*, cadenas productivas, paquetes tecnológicos y otros; y un nivel micro, constituido por el conjunto de decisiones empresariales que engloban aspectos técnicos y gerenciales, relacionados con la selección, negociación, transferencia, adaptación, utilización y asimilación de una tecnología (Castellanos, 2007).

Otro aspecto, es el nivel estratégico de la gestión tecnológica hacia la empresa, el cual busca su mejora mediante la evolución y aprendizaje para resolver problemas y enfrentarse a nuevas situaciones no convencionales. Así, la gestión tecnológica tiene un papel importante en el núcleo de las empresas y de los mercados, puesto que tiene un impacto directo en las diferentes cadenas generadoras de valor. Este aspecto hace que la gestión tecnológica fije su análisis en el pasado, presente y futuro de las empresas y del entorno.

En este sentido, una de sus funciones tiene que ver con la vigilancia de tecnologías pertinentes con el fin de detectar posibles amenazas y oportunidades para el desarrollo e innovación de los

negocios. Generalmente, esta función tiende a detonar otras, por ejemplo, la planeación que implica la elección de líneas de acción y la valuación de tecnologías para desarrollar innovaciones. Aunada a ésta, sobresale la habilitación de las tecnologías, es decir, su inversión, adquisición y asimilación, así como la generación de capacidades específicas a través de la formación del personal.

Por otro lado, las funciones de la gestión tecnológica no se limitan sólo en el planear y ejecutar, sino que también incluyen la protección del patrimonio tecnológico que, con el paso del tiempo, han adquirido, generado y perfeccionado. Esta función de resguardo tiene por objetivos evitar las fugas de información y conocimientos de las innovaciones o procesos de innovación de las empresas, así como impedir la generación de copias por parte de los competidores. En general, la protección intelectual se realiza bajo formas legales, ya sea a través de patentes, licencias, marcas comerciales y otras aplicables para las empresas según su giro y sector; sin embargo, las empresas también pueden implantar políticas internas de protección.

La gestión tecnológica tiene por objetivo implantar los proyectos de innovación desde la germinación de la idea hasta el lanzamiento final, ya sea en forma de un nuevo bien o servicio, u otras formas de innovación. En esta fase se comercializan las innovaciones, además de evaluar sus impactos y retroalimentar los procesos para crear una base de conocimiento que permita continuar con futuros desarrollos de innovación.

Estas funciones de la gestión tecnológica, son sólo una parte de su complejidad, la cual también involucra una serie de elementos a distinguir, entre los que destacan los ambientes, la trayectoria estratégica, las herramientas y los productos y mercados. Tales elementos son una forma, de trazar la gestión tecnológica desde sus diversas manifestaciones o dimensiones (ver tabla 3).

Tabla 1. Categorías y dimensiones de la gestión tecnológica

<b>Categoría</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Actividades</b>
<b>Ambientes</b>	<b>Externo global</b>	Vigilancia del entorno donde las prácticas de la organización no tienen gobernabilidad o control, por el contrario, son las políticas del Estado y otros organismos públicos que determinan el comportamiento de este entorno.
	<b>Externo local</b>	Vigilancia de las entidades que se convierten en referentes para determinar nuevos productos para los clientes; por ejemplo, los proveedores como fuente actualizada de información sobre tecnología y tendencias futuras; los usuarios externos y personas no vinculadas con el sector, cuyas sugerencias dan pautas para la implementación de mejoras en los procesos y servicios.
	<b>Interno</b>	Vigilancia de empresas, sucursales o franquicias de un mismo grupo, cuya relación y transferencia de conocimientos se debe al desplazamiento de colaboradores y la intercomunicación.
	<b>Estructura</b>	Vigilancia de políticas y filosofía de la empresa que juegan un papel principal en el quehacer tecnológico.
<b>Trayectoria estratégica</b>	<b>Estrategia tecnológica</b>	Diseño de estrategias basadas en los recursos, capacidades, infraestructura, procesos y actividades, necesarios para alcanzar los objetivos organizacionales. Además, se definen y priorizan los problemas que impiden cumplir con su misión y visión.
	<b>Habilidades tecnológicas</b>	Detección de habilidades y competencias la organización dentro de los campos del conocimiento tecnológico, experiencia y perfiles, con el fin de tener criterios suficientes para la toma de decisiones, relacionados con la adquisición de tecnología, formación del personal, optimización de recursos e implementación de nuevos servicios.
<b>Trayectoria operativa</b>	<b>Vivencia operativa</b>	Actividades de gestión tecnológica que desarrolla la empresa y observación de las actitudes y experiencias de las personas participantes. Esto permite diagnosticar el estado de la vivencia de la implementación de la gestión tecnológica al interior de la empresa y ayuda planear actividades de intervención sobre los miembros para modificar su percepción del concepto.
	<b>Registro operativo</b>	Documentación al detalle la realidad de lo que se hace y cómo se hace en cuanto a procesos identificados, estableciendo así pautas para la construcción de procesos en el futuro.
	<b>Actores operativos</b>	Identificación de las personas responsables de la ejecución de las diferentes actividades según sus habilidades y competencias. Además, de documentar el conjunto de proveedores, usuarios y protagonistas de la innovación y tecnologías que se consideran referentes locales, regionales o globales.
<b>Herramientas</b>	<b>Ambiente tecnológico</b>	Actividades apoyadas por las TIC para la exploración y el registro del estado del arte de las variables correspondientes a componentes tecnológicos del ambiente interno y externo de las organizaciones.
	<b>Inventario tecnológico</b>	Actividades que permite reflejar a manera de inventario cuantificado, las tecnologías de producto y proceso que utiliza la organización para interactuar.
	<b>Mapa tecnológico</b>	Grupo de actividades que se planean con el apoyo de TIC, que permiten registrar en un mapa los destinos, localización, rutas o caminos de interconexión e intenciones de la tecnología.
<b>Proyectos</b>	<b>Diseño y desarrollo</b>	Conjunto de actividades, estrategias y herramientas apoyadas por la gestión tecnológica e influenciadas por el mercado, para desarrollar nuevos productos.
	<b>Portafolio</b>	Actividades gerenciales que determinan el portafolio de bienes y servicios disponibles el mercado (comercialización).
	<b>Mercado</b>	Actividades para la identificación de clientes reales y potenciales, y de las transacciones que realizan ellos con la organización.

Fuente: Elaboración propia, adaptado de Agudelo, Niebles y Gallón (2005).

Con lo anterior se hace evidente que la gestión tecnológica es una capacidad específica, acumulativa y en gran medida tácita, por ello, es pertinente la formación de personas especializadas en el dominio de sus funciones que figuran como un sistema complejo cuyo objetivo último es la incorporación deliberada del cambio tecnológico dentro de la empresa. En este sentido, la gestión tecnológica incluye la toma de decisiones en los procesos gerenciales, administrativos y operativos, sobre la aplicación de las tecnologías para innovar en cada una de las funciones de la empresa.

#### **2.2.4 Propósito de la gestión tecnológica: La innovación**

La gestión tecnológica tiene un objetivo claro y es la innovación. La innovación como un concepto empresarial se remite dentro del marco de la teoría del desarrollo económico de Joseph Schumpeter (1934), donde se encuentran los fundamentos de los procesos de innovación y desarrollo tecnológico en las organizaciones. En ella, se vislumbran dos elementos esenciales en búsqueda de la competitividad, primero, el cambio tecnológico como núcleo del desarrollo económico; y segundo, la introducción de innovaciones al mercado como estrategia de competitividad. Asimismo, se parte de la idea de que la innovación es el resultado de la búsqueda de nuevas soluciones a los problemas de producción, dando lugar al proceso de aprendizaje que permite el desarrollo de las capacidades de adaptación de las empresas, donde la innovación contribuye a incrementar el valor agregado en el mercado donde convergen tanto bienes como servicios.

Su sentido adquiere mayor importancia, cuando se traspasan las concepciones evolucionistas centradas en el desarrollo productivo y económico hacia los nuevos paradigmas de la economía basada en el conocimiento, donde los enfoques estratégicos se alinean con el eje teórico de los recursos y capacidades. En este tenor, Penrose (1959), Barney (1991), Grant (1991) y otros precursores, manifestaron que la verdadera competitividad y éxito empresarial dependía en gran medida del cómo las empresas gestionan sus recursos a través de capacidades, logrando combinaciones únicas, valiosas, inimitables e insustituibles. Con ello, se da protagonismo a aquellos recursos intangibles, que son difíciles de gestionar, medir y contabilizar como activos. Asimismo, explican la naturaleza de la empresa, la cual no está determinada sólo por lo tangible, material y monetario, sino que en ella también se integran recursos inmateriales que permiten entregar una mezcla única de valor al cliente y generar ventajas competitivas sostenibles.

Por otra parte, la noción de la innovación también detiene los conceptos de cadena de valor, relación con los clientes y posicionamiento estratégico (Porter, 1985), ya que cada una de las etapas del proceso innovador, necesitan estar orientadas hacia la satisfacción del cliente. Este proceso inicia desde la concepción de la idea y culmina cuando el nuevo bien, servicio o proceso es lanzado exitosamente en el mercado o integrado en la empresa.

Por otra parte, la innovación suele confundirse con una invención, algo creativo o práctico; aunque son conceptos relacionados, no la explican en su totalidad. En términos generales, la innovación es concebida como la introducción de un nuevo producto, proceso, método de producción, la conquista de una nueva fuente de materia prima o productos semi-facturados, o como la reorganización de una industria, empresa o sector (Wang & Ahmed, 2004; OECD & EUROSTAT, 2005; Medellín, 2013).

Por otra parte, un recurso apreciado para estimular la capacidad de innovación son las fuentes necesarias para germinar o adquirir nuevas ideas (insumos de innovación). Esta motivación se da tanto por factores internos (modelo *push*) como externos (modelo *pull*), tales como empleados, accionistas, clientes, proveedores, aliados, competidores e incluso de las condiciones tecnológicas, ambientales, sociales y políticas.

Para descubrir las fuentes potenciales de innovación, Schumpeter (1934) señala al empresario como un agente que puede descodificar el ambiente a través de habilidades estratégicas relacionadas con el liderazgo, la toma de decisiones y la sensibilidad al entorno, donde encuentra no solo personas o recursos materiales, sino también situaciones espontáneas y poco convencionales (Drucker, 1985).

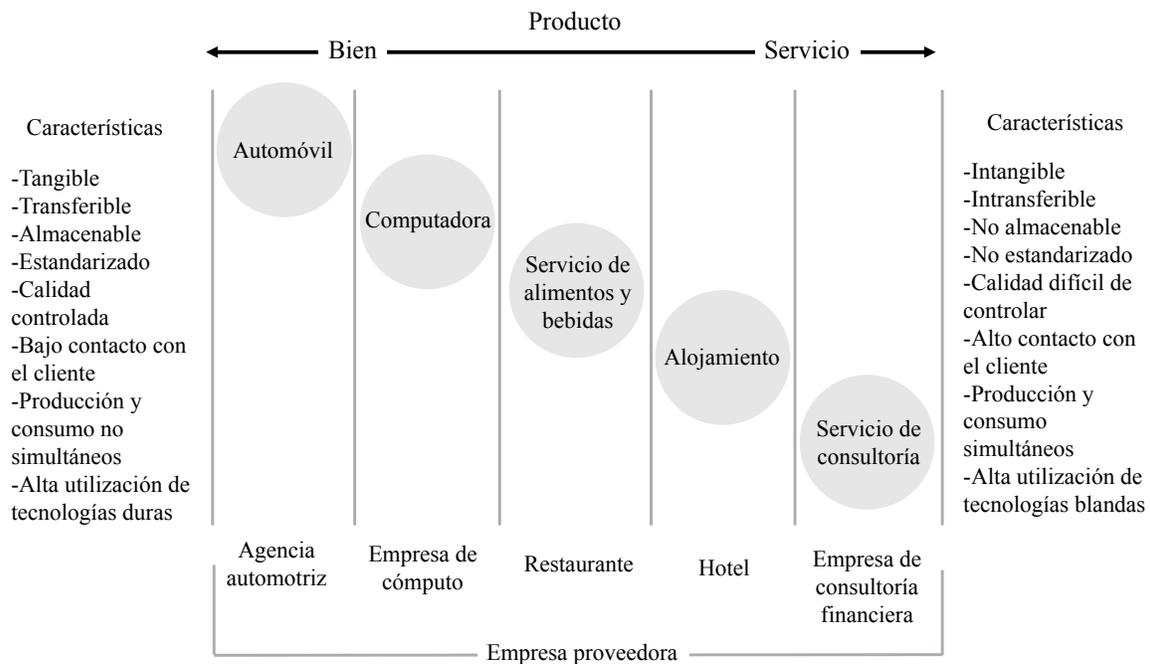
Por otro lado se reconoce una gama más amplia de la innovación, por ejemplo: a) la oferta de bienes y servicios que impactan radicalmente y se vuelven parámetros a superar, b) las nuevas plataformas tecnológicas en la que se comercializan los productos, ofreciendo nuevas experiencias de compra y/o consumo al cliente, c) las soluciones integradas por bienes, servicios e información que resuelven problemas inmediatos al cliente, d) la captura de valor mediante nuevos procesos, sistemas y recursos organizacionales y, e) la consolidación de la marca y reputación mediante redes y alianzas estratégicas.

Además, se suma la orientación de la innovación con respecto a los problemas a resolver o necesidades que satisfacer, generando con ello, un sinfín de concepciones tales como innovación tecnológica, ecoinnovación, innovación arquitectónica, innovación social e innovación conceptual, entre otras. Estos diferentes ángulos de aplicación proporcionan oportunidades para su adopción, incluso para el sector servicios, cuya naturaleza de estructura, actividades de operación y lógica del mercado son distintas a las del sector industrial. En este tenor, la capacidad de innovación no es sólo una cuestión operativa, sino una importante cuestión estratégica, en la que la toma de decisiones y el liderazgo desempeñado por la alta dirección, permiten establecer la filosofía empresarial que estimula la generación de ventajas competitivas y la creación de valor.

### **2.2.5 Gestión tecnológica en la industria restaurantera**

La industria restaurantera se conforma por empresas de servicios, pero que poseen una característica de hibridación que las hace distintivas, al encontrarse en un punto medio entre la producción de bienes y el ofrecimiento de servicios (ver figura 2). Esta naturaleza se debe a la combinación de producir simultáneamente bienes consumibles (platos culinarios) y la forma de servirlos (hospitalidad), etapa final de la cual reciben su denominación como empresas de servicios.

Figura 2. Empresas prestadoras de bienes y servicios



Fuente: Elaboración propia.

En términos de gestión tecnológica se ha discutido su aplicación en empresas de servicios, ya que parece que las explicaciones tradicionales están exclusivamente relacionadas con la manufactura, al estar directamente relacionadas con la aplicación de tecnologías duras, tener espacios propios para la investigación y desarrollo, así como de poder proteger sus invenciones e innovaciones con patentes (Snyder, Witell, Gustafsson, Fombelle & Kristensson, 2016). No obstante, las empresas restauranteras han demostrado su capacidad tecnológica al consolidar esquemas de trabajo exitosos como las franquicias, los sistemas de control y estandarización en la producción, los modelos provisión y trazabilidad, el desarrollo de tecnologías para la producción de alimentos, nuevas formas del servicio de alimentos, así como de mostrarse fuertes en la generación de nuevos conocimientos culinarios que han revolucionado al sector restaurantero y gastronómico.

Por su parte, la gestión tecnológica en la industria restaurantera ha sido poco estudiada, lo que ha limitado la construcción de un marco de referencia completo. Existen algunas aportaciones que clasifican a los restaurantes como empresas *knowledge-embedded*, es decir, aquellas entidades que agregan valor a través de los sistemas tecnológicos, donde la adopción y aplicación de nuevas tecnologías mejoran la eficacia, habilidades y capacidades de sus procesos culinarios

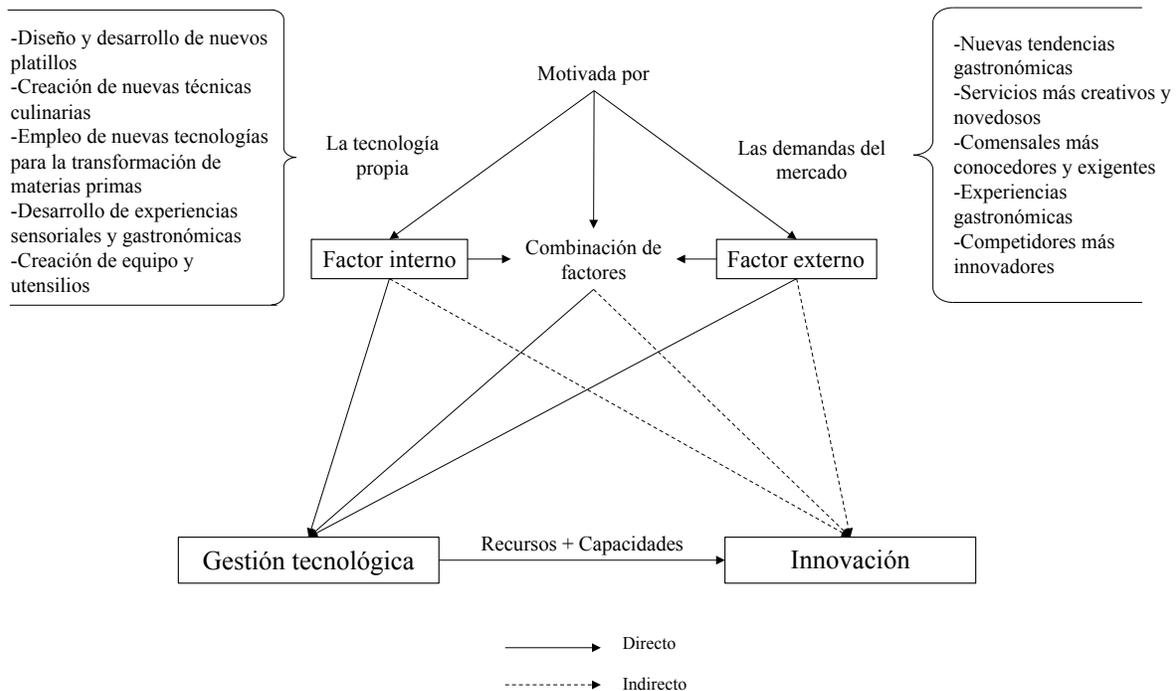
y de servicio, sin dejar fuera el papel que juegan los conocimientos y la experiencia de los involucrados (Kang, 2006).

Dentro de este marco, la innovación se conceptualiza como la introducción de nuevos o renovados servicios, que se ponen en práctica con la finalidad de: a) proporcionar beneficios a la organización y valor añadido a los clientes; b) generar impacto como innovaciones tanto para sus creadores como para los consumidores y el propio sector, y c) ser novedad al demostrar particularidades que las distingue de otras innovaciones (Toivonen & Tuominen, 2009). Otro componente que se suma a este concepto es la participación de los comensales que se vuelven co-productores del servicio y, por ende, determinan en gran medida las capacidades de innovación de los restaurantes (Martin, Horne & Schultz, 1999; Durst, Mention & Poutanen, 2015; Martin, Gustafsson & Choi, 2016).

La innovación en la industria restaurantera está relacionada con la generación de experiencias, factor de naturaleza intangible que requiere de la participación del comensal para su obtención (Sundbo, 2009; Eriksen, 2015). Es común que los clientes desborden en ellos algún conocimiento, sentimiento o emoción, a través de la degustación de platillos, formas de servicio e inclusive aromas o sabores. Por tanto, los restaurantes deben estar atentos para involucrar a sus clientes con el servicio, ya que la experiencia se lleva a cabo en sus mentes, y de esta manera, el disfrute gastronómico como experiencia se ha convertido en un elemento distintivo de la innovación (Sundbo, 2009).

Visto de esta manera, la gestión tecnológica y la innovación muestran una relación paralela, donde la primera, tiene por objetivo desarrollar la innovación, y la segunda es la consecuencia, a través de resultados como procesos (capacidad), productos o servicios. Asimismo, los factores internos (modelo *push*) y externos (modelo *pull*), tienen una actuación importante en la motivación para generar nuevas o mejores innovaciones. La figura 3, representa esta relación y forma de trabajo entre la gestión tecnológica y la innovación desde la perspectiva teórica de los recursos y capacidades.

Figura 3. Gestión tecnológica y motivadores de la innovación



Fuente: Elaboración propia.

Como se observa en la figura 3, las demandas del mercado y las capacidades propias de las empresas son factores motivantes para el desarrollo de innovaciones; empero, quien se encarga de hacerlas una realidad es la gestión tecnológica desde la germinación de la idea, su desarrollo, prueba y comercialización. Demostrando con ello, que la tecnología en estas empresas proporciona una extensión de capacidades organizacionales comunes, permitiendo alcanzar niveles que no se conseguirían a través de los métodos tradicionales.

En este sentido, la gestión tecnológica influye en nuevas formas de innovación, por ejemplo, la culinaria que surge como un concepto propio del sector restaurantero y del campo gastronómico; vislumbrada como un proceso experimental que implica dar una nueva idea para la resolución de los problemas culinarios; idea que en un inicio posiblemente no esté bien estructurada, pero que, a través del tiempo, el trabajo en equipo, el aprendizaje y la difusión se va fortaleciendo, para ser finalmente comercializada. Asimismo, se considera que la innovación producida desde una cocina, impulsa la transformación del conocimiento tácito en explícito y ventajas competitivas únicas para los cocineros, destacando la importancia del aprendizaje en este contexto (Albors *et al.*, 2013).

Dentro de la innovación culinaria, se encuentran aplicaciones de la cocina molecular para innovar platos tradicionales o contemporáneos, desarrollar ingredientes alternativos como sustitutos de azúcar, sal y grasa, generar nuevos métodos y técnicas que mejoren la calidad organoléptica de los alimentos y su conservación, así como desarrollar nuevos sabores, texturas y olores (Albors *et al.*, 2013). Estas formas de innovación impactan de manera positiva en la percepción de la calidad y agrado de los restaurantes y de los lugares donde éstos operan (*e.g.* destinos turísticos, corredores comerciales, zonas cosmopolitas); además, potencia la rentabilidad del negocio al convertirse en un atractivo gastronómico (Tüzükan & Albayrak, 2015).

De igual forma, en el ámbito turístico los restaurantes innovadores son considerados como un atractivo para los turistas e impulsar la competitividad del sector, ya que el aumento de las innovaciones culinarias aumenta la calidad de la estancia, los estándares de la comida, la eficiencia de las operaciones y del servicio (Albors *et al.*, 2013; Lee, Hallak & Sardeshmukh, 2016).

Por otro lado, la innovación de los restaurantes está asociada con sus contribuciones a la gastronomía, ejemplo de ello, es su reconocimiento en los *rankings* de los mejores restaurantes. Estas distinciones son reflejo de la cultura de innovación basada en el aprendizaje, la participación, el liderazgo, el trabajo colaborativo y, en ocasiones, esquemas de empoderamiento y de adhocracia de las empresas (Abecassis, Sguera & Ettlíe, 2016).

Cuando el valor de la innovación es percibido durante el servicio, es indicador de la gestión tecnológica, lo cual se refleja en mayores ventas, reducción de costos de operación, mejor administración del personal, aumento de la calidad del servicio y satisfacción del comensal; todo esto a través de sus nuevos platos, nuevas formas de distribución, nuevos conocimientos y técnicas culinarias (Erkus & Terhorst, 2016). Cabe señalar que este valor se hace presente desde que el cliente toma la decisión de comer en algún establecimiento, ya que su elección puede estar relacionada con aquella empresa que le ofrezca mayores beneficios en términos de calidad y satisfacción del servicio.

### **2.2.6 Oportunidades de innovación**

La industria restaurantera es parte del motor de la economía en muchos países, sin embargo, para prosperar enfrenta grandes retos. En general, éstas nacen con el fin de generar productos y construir un patrimonio económico, pero son pocas las que lo consiguen; evidenciando algunos problemas de supervivencia y rentabilidad. Otra característica es que muchas de las empresas que la conforman son en mayoría micro y pequeñas empresas que funcionan de manera tradicional, sin bases tecnológicas, ni procesos de gestión del conocimiento o de aprendizaje organizacional, ocasionando nulas innovaciones.

En otras ocasiones la inexperiencia las lleva a adoptar estrategias de imitación, compra de productos o conocimiento, sin ningún rasgo de mejora, así también, la falta de recursos tecnológicos, transferencia de conocimiento, capacitación del personal, dirección estratégica y toma de decisiones, resultan ser obstáculos para la generación de innovación (Den Hertog, Gallouj & Segers, 2011).

Por otra parte, dada la velocidad del desarrollo y difusión de tecnologías a nivel mundial, la reconfiguración de las capacidades empresariales se da a través de los marcos de nuevas herramientas que han propiciado el propio paradigma tecnológico, por tanto, la gestión tecnológica representa un avance substancial en la manera en que se generan innovaciones en la industria restaurantera, suscitando que se formen altos niveles de competitividad y reconfiguración. En este sentido, el reto es despuntar a través del apego y disciplina para llevar a cabo prácticas de innovación en los servicios donde la tecnología juega un papel imprescindible.

En la actualidad, las empresas restauranteras requieren de adoptar la tecnología para mejorar su relación con los comensales y actores interesados, ya que cada vez son más las personas que utilizan las TIC para adquirir diversos servicios de alimentos y bebidas (Pansiri & Courvisanos, 2010), esto implica para las empresas una amplia gama de oportunidades, tales como el acceso a un mayor número de fuentes de abastecimiento (proveedores), la posibilidad de promocionar y vender sus servicios culinarios en plataformas virtuales (páginas web), realizar reservaciones y pedidos de alimentos especiales, así como de ofrecer una venta inmediata y segura a través de los sistemas de pago electrónico (Oronsky & Chathoth, 2007; Kimes, 2008; Găzduc, 2009).

Estas tendencias provocan cambios en la producción y acercamiento con el comensal, no obstante, el impacto de las tecnologías para el desarrollo de innovaciones depende en gran medida de la agilidad de su aprovechamiento mediante las capacidades intelectuales de los trabajadores. Igualmente, los restaurantes deben ser capaces de explotar sus recursos y capacidades tecnológicas con mayor velocidad que la competencia, ya que la rapidez y capacidad de respuesta para atender las demandas del mercado, son determinantes de competitividad.

Otro gran reto que tiene la industria restaurantera, es el resguardo de las innovaciones y el conocimiento generado a partir de éstas, por lo que se hace necesaria la obtención de títulos legales de propiedad intelectual, que pueden ser licencias (para operar una franquicia), marcas comerciales (para distinguir la empresa de otras), derechos de autor (creación de novedosas recetas), acuerdos legales o políticas internas.

### **2.2.7 Conclusiones**

Con el objetivo de aportar un constructo conceptual sobre gestión tecnológica en la industria restaurantera, el artículo reconoce la amplitud del concepto de la tecnología desde las dimensiones artefactual e intelectual, así como de la intervención del factor humano. Posteriormente, se llega a la comprensión de la gestión tecnológica como la capacidad estratégica de hacer productivas las tecnologías tanto duras como blandas para el desarrollo de innovaciones.

Por su parte, la innovación descarta a todas aquellas invenciones, novedades e ideas potenciales que no culminan con un proceso de comercialización o aplicación. Además, de no seguir procesos lineales, ya que tanto las fuentes y determinantes para generar innovación pueden ser sustituidos o mezclados. Para la industria restaurantera, se destacan la innovación de servicio y la innovación culinaria, conceptualizaciones halladas en la literatura científica reciente. La primera, vista como la introducción de nuevos servicios o renovaciones significativas de éstos, que se ponen en práctica y proporcionan beneficios a la organización y valor añadido a los clientes. Mientras que la segunda, se ha vislumbrado como un proceso experimental que implica dar una nueva idea para la resolución de los problemas culinarios, impulsado por la sinergia de las tecnologías, en especial de la transformación del conocimiento tácito en explícito. Además, de hacer prescindible en cualquiera de estos dos conceptos la participación de los clientes y la experiencia como elementos exclusivos e involucrados en el proceso innovador.

Otro aspecto a señalar son los obstáculos que los restaurantes tienen, en especial, las micro y pequeñas empresas con formas tradicionales de gestión; encontrando la falta de recursos tecnológicos, transferencia de conocimientos, capacitación del personal y dirección estratégica para innovar en el mercado. Para hacer frente a las contingencias del mercado, los restaurantes deben reconfigurar sus capacidades empresariales a través de los marcos tecnológicos, donde la gestión tecnológica representa una oportunidad para lograr altos niveles de competitividad e innovación.

En ese sentido, el reto es lograr atraer demandas actuales de comensales que requieren de tecnologías e información para adquirir los servicios. De igual manera, se debe hacer un esfuerzo por seguir las tendencias del mercado, mediante estrategias de vigilancia de los entornos que permitan prever las acciones de la empresa y evitar la obsolescencia tecnológica. Otra tarea prioritaria es adoptar prácticas de protección de las innovaciones con el fin de evitar fugas y pérdidas de conocimiento sobre los desarrollos tecnológicos que han sido útiles en la creación de ventajas competitivas y valor.

Finalmente, los restaurantes son considerados una importante parte del sistema económico de muchos países, atraen clientes e impulsan la competitividad de su región; por tanto, su estudio debe ser un tema prioritario para fortalecer este sector. Entre las futuras líneas de investigación, se plantean estudios exploratorios que permitan identificar las variables que contribuyen al desarrollo de la gestión tecnológica, así como la influencia de ésta sobre la capacidad de innovación de las empresas. Asimismo, investigaciones en torno a la formación de recursos humanos en materia de gestión tecnológica e innovación en servicios.

### **2.2.8 Referencias**

- Abecassis, C., Sguera, F., & Ettlíe, J. E. (2016). Observe, innovate, succeed: A learning perspective on innovation and the performance of entrepreneurial chefs. *Journal of Business Research*, 69 (8), 2840-2848. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2015.12.053>
- Abro, Q. M., & Memon, Z. A. (2008). Recent developments in management of technology: education and training. *Knowledge Management International Conference*, 615-621.

- Agudelo, E. Niebles, L. M., & Gallón L. (2005). La gestión tecnológica como herramienta de planeación estratégica y operativa para las unidades de información. *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 28 (2), 89-114.
- Ansal, H., Aygoren, H., & Ekmekci, U. (2008). Research characteristics and agenda of technology management discipline in Turkey. *PICMET Proceedings*, 1973-1984. <http://dx.doi.org/10.1109/PICMET.2008.4599818>
- Castellanos, Ó. F. (2003). Gestión en tecnología: Aproximación conceptual y perspectivas de desarrollo. *Innovar*, (21), 197-212.
- Castellanos, Ó. F. (2007). *Gestión tecnológica. De un enfoque tradicional a la inteligencia*. Colombia: Editorial de la Universidad Nacional de Colombia.
- Cetindamar, D., Phaal, R., & Probert, D. R. (2009). Understanding technology management as a dynamic capability: A framework for technology management activities. *Technovation*, 29(4), 237-246. <http://dx.doi.org/10.1016/j.technovation.2008.10.004>
- Cetindamar, D., Phaal, R., & Probert, D. R. (2016a). *Technology management activities and tools*. Nueva York: Macmillan.
- Cetindamar, D., Phaal, R., & Probert, D. R. (2016b). Technology management as a profession and the challenges ahead. *Journal of Engineering and Technology Management*, 41,1-13. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jengtecman.2016.05.001>
- Drejer, A. (1997). The discipline of management of technology, based on considerations related to technology. *Technovation*, 17(5), 253-265. [http://dx.doi.org/10.1016/S0166-4972\(96\)00107-1](http://dx.doi.org/10.1016/S0166-4972(96)00107-1)
- Drucker, P. (1986). *La innovación y el empresario innovador, principios y prácticas*. Buenos Aires: Editorial Suramericana.
- Durst, S., Mention, A. L., & Poutanen, P. (2015). Service innovation and its impact: What do we know about? *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, (21), 65-72. <http://dx.doi.org/10.1016/j.iedee.2014.07.003>
- Eriksen, S. N. (2015). Experience innovation for small food and tourism firms. *Scandinavian Journal of Hospitality and Tourism*, 15 (1), 1-15. <http://dx.doi.org/10.1080/15022250.2015.1060721>

- Erkus, H., & Terhorst, P. (2016). Innovative restaurants in a mass-tourism city: Evidence from Antalya. *Tourism Management*, (54), 477-489. <http://dx.doi.org/10.1016/j.tourman.2016.01.003>
- Farsani, N. T., Sadeghi, R., Shafiei, Z., & Sichani, A. S. (2016). Measurement of satisfaction with ICT services implementation and innovation in restaurants (Case study: Isfahan, Iran). *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 33(2), 1-13. <http://dx.doi.org/10.1080/10548408.2015.1050540>
- Hjalager, A. M. (1999). Technology domains and manpower choice in the restaurant sector. *New Technology, Work and Employment*, 14(1), 62-74. <http://dx.doi.org/10.1111/1468-005X.00053>
- Huang, K. E., Wu, J. H., Lu, S. Y., & Lin, Y. C. (2016). Innovation and technology creation effects on organizational performance. *Journal of Business Research*, 69(6), 2187-2192. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jbusres.2015.12.028>
- Huber, M. M., Hancer, M., & George, R. T. (2010). A comparative examination of information technology usage in the restaurant industry. *Journal of Foodservice Business Research*, 13(3), 268-281. <http://dx.doi.org/10.1080/15378020.2010.500262>
- Kang, H. (2006). Technology management in services: Knowledge-based vs knowledge-embedded services. *Strategic Change*, 15, 67-74. <http://dx.doi.org/10.1002/jsc.750>
- Khalil, T. M. (2000). *Management of technology: The key to competitiveness and wealth creation*. Nueva York: Irwin Mcgraw-Hill.
- Lee, C., Hallak, R., & Sardeshmukh, S. R. (2016). Innovation, entrepreneurship, and restaurant performance: A higher-order structural model. *Tourism Management*, 53, 215-228. <http://dx.doi.org/10.1016/j.tourman.2015.09.017>
- Levin, D. Z., & Barnard, H. (2008). Technology management routines that matter to technology managers. *International Journal of Technology Management*, 41(1), 22-37. <http://dx.doi.org/10.1504/IJTM.2008.015982>
- Liao, S. (2005). Technology management methodologies and applications. A literature review from 1995 to 2003. *Technovation*, 25, 381-393.

- McDermott, C. M., Kang, H., & Walsh, S. (2001). A framework for technology management in services. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 48(3), 333-341. <http://dx.doi.org/10.1109/17.946532>
- Medellín, E. (2013). *Construir la innovación. Gestión de tecnología en la empresa*. México: Siglo XXI Editores, FESE Fundación de Educación Superior-Empresa.
- OECD & EUROSTAT (2005). *Manual de Oslo directrices para la recogida e interpretación de información relativa a innovación*. España: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OECD), Oficina de Estadística para las Comunidades Europeas (EUROSTAT).
- Oronsky, C. R., & Chathoth, P. K. (2007). An exploratory study examining information technology adoption and implementation in full-service restaurant firms. *Hospitality Management*, (26), 941-956. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijhm.2006.04.001>
- Ortiz, E., & Nagles, N. (2013). *Gestión de la tecnología e innovación. Teoría, proceso y práctica*. Colombia: Universidad EAN.
- Ortiz, S., & Pedroza, Á. R. (2006). ¿Qué es la gestión de la innovación y la tecnología (GIInT)? *Journal of Technology Management & Innovation*, 1(2), 64-82.
- Phaal, R., Farrukh, C. J. P., & Probert, D. R. (2006). Technology management tools: Concept, development and application. *Technovation*, 26(3), 336-344. <http://dx.doi.org/10.1016/j.technovation.2005.02.001>
- Pilkington, A., & Teichert, T. (2006). Management of technology: Themes, concepts and relationships. *Technovation*, 26(3), 288-299. <http://dx.doi.org/10.1016/j.technovation.2005.01.009>
- Ruiz, M. E., Gil, I., & Berenguer, G. (2014). Information and communication technology as a differentiation tool in restaurants. *Journal of Foodservice Business Research*, 17(5), 410-428. <http://dx.doi.org/10.1080/15378020.2014.967639>
- Schumpeter, J. A. (1934). *The theory of economic development*. Estados Unidos: Harvard University Press.

- Snyder, H., Witell, L., Gustafsson, A., Fombelle, P., & Kristensson, P. (2016). Identifying categories of service innovation: A review and synthesis of the literature. *Journal of Business Research*, 69 (7), 2401-2408. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.01.009>
- Sundbo J. (2009). Innovation in the experience economy: A taxonomy of innovation organisations. *The Service Industries Journal*, 29 (4), 431-455. <http://dx.doi.org/10.1080/02642060802283139>
- Swathi K. A., & Kancharla. A. B. (2013). Technology management. *Indian Streams Research Journal*, 3 (7), 1-6.
- Unsal, E., & Cetindamar, D. (2015). Technology management capability: Definition and its measurement. *European International Journal of Science and Technology*, 4(2), 181-196.
- Wang, C. L., & Ahmed, P. K. (2004). The development and validation of the organisational innovativeness construct using confirmatory factor analysis. *European Journal of Innovation Management*, 7 (4), 303-313. <http://dx.doi.org/10.1108/14601060410565056>

### Capítulo III

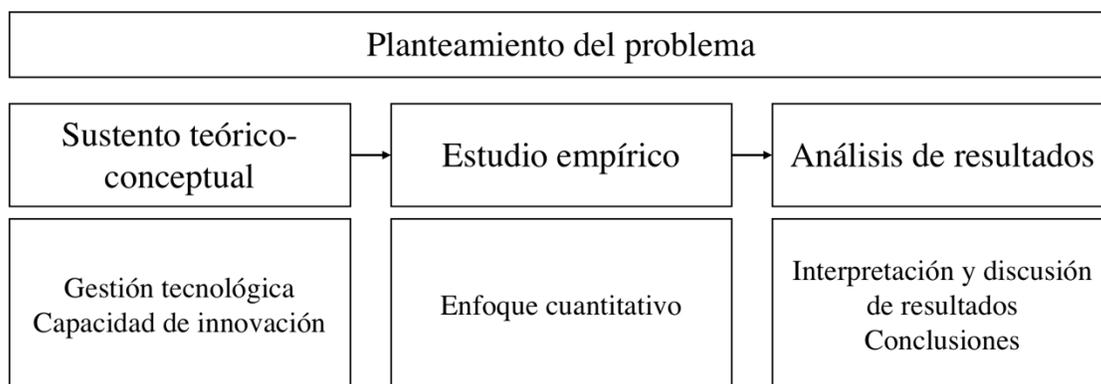
## METODOLOGÍA

### 3.1 Aspectos metodológicos

#### 3.1.1 Proceso de construcción

El proceso de construcción de la investigación constó de tres etapas (figura 1) alineadas por el planteamiento del problema. Siendo la primera la fundamentación teórico-conceptual, la segunda consistió en el trabajo de campo y, finalmente, en la tercera etapa residió el proceso de análisis de los resultados, que abarcó el tratamiento, la interpretación y la discusión de los resultados, así como de las conclusiones del trabajo.

Figura 1. Lógica de construcción



Fuente: Elaboración propia.

El planteamiento del problema, fue el punto de partida y marco de encuadre para las etapas de construcción que sigue la investigación. En este paraje, se llegó a identificar una situación específica de lo que ocurría en el sector restaurantero de Playa del Carmen, México; con el propósito de ser sometida a observación, análisis y demostración. Una vez identificado el problema, se definieron las preguntas, objetivos e hipótesis de investigación; asimismo, se apoyaron los supuestos a través de la revisión de literatura sobre estudios previos de los fenómenos a esbozar (ver capítulo I y anexos A.1-A.3).

Se inició con la primera etapa, cuyo propósito fue trasponer los fenómenos de gestión tecnológica y capacidad de innovación en empresas restauranteras sobre un enfoque teórico-conceptual, permitiendo con ello su explicación y correspondencia con la actividad turística empresarial de los restaurantes. En este sentido, el estudio se argumentó desde el eje teórico de los recursos y capacidades (Penrose, 1985), donde se concibe que las empresas tienen la capacidad de aprovechar, reconfigurar y transformar sus recursos, haciéndolos más complejos, únicos e insustituibles, resultando en valor e innovación en el suministro de bienes y servicios. Así, a través de los diferentes modelos teóricos de gestión tecnológica y capacidad de innovación encontrados en la literatura científica, se extrajeron las variables para su medición, que a su vez permitieron el diseño y desarrollo de los instrumentos.

En la segunda fase, se prosiguió con el trabajo empírico, el cual tuvo aplicación en las empresas restauranteras de Playa del Carmen durante el primer semestre del año 2016 y, cuya finalidad fue analizar el efecto de la gestión tecnológica sobre la capacidad de innovación, examinando las relaciones entre las variables y dimensiones. Para su cumplimiento, se recolectaron datos cuantitativos a través de dos instrumentos de medición con escala tipo Likert (ver anexos A.4-A.6).

Una vez obtenidos los datos, se continuó con la última etapa que involucró el tratamiento, interpretación y discusión de los resultados. Para el tratamiento, se utilizaron técnicas estadísticas descriptivas e inferenciales tanto para garantizar la confiabilidad y validez de la información como para la comprobación de hipótesis. En esta parte del proceso fue posible discutir los resultados con base en los enfoques teóricos y hallazgos empíricos de otros investigadores, encontrando una amplia explicación de las variables. Finalmente, se desprendieron las conclusiones enunciando las principales aportaciones teóricas, empíricas y metodológicas del trabajo, así como futuras líneas de investigación.

### **3.1.2 Diseño metodológico**

La investigación siguió una metodología cuantitativa de diseño no experimental, fundamentada en los principios del pensamiento postpositivista, que considera la validación de las formas y medición de los fenómenos como soportes en la generación de conocimiento científico (Lee & Lings, 2008; Hallebone & Priest, 2009). Además, se trató de un estudio de corte transversal, al

recoger los datos en un sólo momento y mostrar las condiciones de la situación tal como son. Asimismo, fue de tipo correlacional y explicativo, ya que pretendió buscar relaciones significativas y, evaluar el poder explicativo y predictivo de las variables en estudio (Creswell, 2009).

### **3.1.3 Población y muestra**

La actividad turística empresarial de Playa del Carmen se conforma por empresas del hospedaje, alimentos y bebidas, transportación, entretenimiento, comercio, entre otras. No obstante, ante la imposibilidad de poder estudiarla en su totalidad, la investigación se centró en las empresas restauranteras.

De acuerdo con la información del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE) del INEGI (2016), existen alrededor de 329 establecimientos; sin embargo, sólo se registran 200 restaurantes inmersos directamente en la actividad turística, número contemplado como población del estudio. Así, se decidió considerar los restaurantes de Playa del Carmen, por las siguientes razones:

- Los restaurantes considerados en el estudio tienen una fuerte presencia en la actividad turística, no sólo por su ubicación geográfica, sino también por atender un mercado netamente turístico; además, por ser influyentes en los patrones de las tendencias gastronómicas, ofertando una extensa variedad culinaria para los diversos nichos de mercado.
- Son empresas aglutinadas en el corredor turístico-comercial de Playa del Carmen, haciendo fácil la selección y movilidad de los turistas para satisfacer sus necesidades de alimentación durante su estancia.
- En suma, son empresas que contribuyen al desarrollo turístico del lugar, al ser exponentes de la gastronomía local, cautivar clientes, ser fuente de empleos e impactar directamente en la economía del lugar.

Una vez identificada la población, cuyo carácter es finito, se procedió a extraer una muestra probabilística considerando un nivel de confianza del 95%, tal como se observa en la tabla 1, la muestra fue de 132 restaurantes.

Tabla 1. Ficha técnica del muestreo

<b>Aspecto</b>	
Unidad de análisis	Restaurantes
Ubicación geográfica	Playa del Carmen, Quintana Roo, México
Aplicación del instrumento	Mayo de 2016
Fórmula de muestreo probabilístico	$n = \frac{z^2 pq N^2}{N e^2 + z^2 pq}$
Población	N=200 establecimientos
Nivel de confianza	95%; $z=1.96$
Error de estimación	5%; $e=.05$
Probabilidad de que el evento ocurra	50%; $p=q=.50$
Muestra	$n=132$ empresas

Fuente: Elaboración propia.

### 3.1.4 Hipótesis

A partir de los fundamentos teóricos que se retoman y del problema a dilucidar, se desarrollan las siguientes hipótesis centrales para alcanzar los objetivos de la investigación:

*H<sub>1a</sub>*=La gestión tecnológica tiene un efecto significativo, positivo y elevado sobre la capacidad de innovación

*H<sub>1b</sub>*=La gestión tecnológica tiene un poder predictivo positivo y elevado sobre la capacidad de innovación

Por su parte, las hipótesis en el modelo de gestión tecnológica son:

*H<sub>2a</sub>*: La estrategia tecnológica está asociada significativa y positivamente con las prácticas de I+D

*H<sub>2b</sub>*: Las prácticas de I+D están asociadas significativa y positivamente con la asimilación tecnológica

*H<sub>2a</sub>*: La asimilación tecnológica está asociada significativa y positivamente con la estrategia tecnológica

Además, bajo un modelo estructural se buscó comprobar que la estrategia tecnológica influye sobre las prácticas de I+D y, que a su vez tiene un efecto sobre la asimilación tecnológica. Por tanto, se persiguió demostrar que:

*H<sub>3a</sub>*: La estrategia tecnológica tiene un efecto significativo y positivo sobre las prácticas de I+D

*H<sub>3b</sub>: Las prácticas de I+D tienen un efecto significativo y positivo sobre la asimilación tecnológica*

Por otro lado, en el modelo de capacidad de innovación se enunciaron las siguientes hipótesis:

*H<sub>4b</sub>=La estructura organizacional tiene una asociación significativa y positiva con el capital humano*

*H<sub>4b</sub>=El capital humano tiene una asociación significativa y positiva con las redes de colaboración*

*H<sub>4c</sub>=Las redes de colaboración tienen una asociación significativa y positiva con la estructura organizacional*

Asimismo, se asumió que las redes de colaboración y la estructura organizacional se comportan como factores influyentes y predictores sobre el capital humano, formulando entonces, las siguientes hipótesis:

*H<sub>5a</sub>=Las redes de colaboración tienen un efecto significativo y positivo sobre la estructura organizacional*

*H<sub>5b</sub>=Las redes de colaboración tienen un efecto significativo y positivo sobre el capital humano*

*H<sub>6</sub>=La estructura organizacional tiene un efecto significativo y positivo sobre el capital humano*

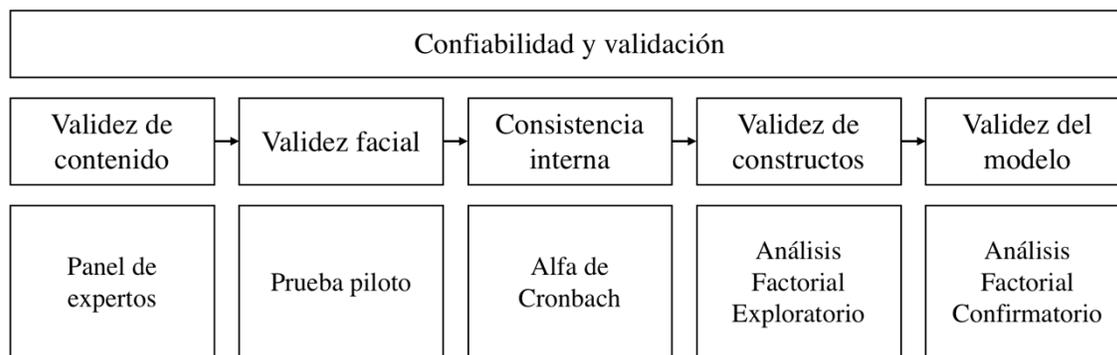
*H<sub>7</sub>=En su conjunto, las redes de colaboración y la estructura organizacional tienen un significativo, positivo y elevado poder predictivo sobre el capital humano*

### **3.1.5 Confiabilidad y validez**

El trabajo asumió en todo momento rigurosidad científica, evidenciándose en la verificación de la confiabilidad de los instrumentos, validación en la construcción de las variables y del diseño de los modelos teóricos a comprobar. Como se presenta en la figura 2, fue indispensable la participación de expertos que orientaron el diseño y desarrollo de los ítems empleados. Asimismo, se realizó una prueba piloto de los primeros instrumentos contestados que sirvió como mecanismo de control.

Una vez obtenida la cantidad total de instrumentos contestados, se procedió a verificar su confiabilidad, mediante el alfa de Cronbach, a la par, se realizó el análisis factorial exploratorio para validar los constructos. Para alcanzar un nivel confirmatorio, se procedió a realizar las validaciones de convergencia y de discriminación de los constructos sobre los modelos propuestos. En esta fase, también fueron verificadas las medidas de bondad de ajuste para corroborar que los datos utilizados correspondían con el tamaño muestral, para extraer resultados pertinentes y poder someter a prueba las hipótesis formuladas.

Figura 2. Pruebas de confiabilidad y validación



Fuente: Elaboración propia.

Además de lo anterior, el presente capítulo se conforma de los artículos: “Gestión tecnológica en restaurantes: Desarrollo y validación de un instrumento de medición” y “Capacidad de innovación en restaurantes: Validación de un instrumento de medición”; donde se muestra el proceso metodológico de validación de cada uno de los instrumentos de medición. A través de la consistencia interna y estructura factorial de los instrumentos, se pudo constatar que son dimensiones de la gestión tecnológica: la estrategia tecnológica, las prácticas de I+D y la asimilación tecnológica; mientras que de la capacidad de innovación son la estructura organizacional, el capital humano y las redes de colaboración. Con ello, ambos trabajos reportaron instrumentos fiables y válidos, demostrando al mismo tiempo, su eficiencia para medir la gestión tecnológica y la capacidad de innovación en empresas restauranteras.

**3.2 Gestión tecnológica en restaurantes: Desarrollo y validación de un instrumento de medición.** Artículo enviado a la Revista Internacional de Gestión del Conocimiento y la Tecnología de la Universidad Pablo de Olavide, Sevilla, España. ISSN: 2255-5684.



[INICIO](#)
[ACERCA DE](#)
[ÁREA PERSONAL](#)
[BUSCAR](#)
[ACTUAL](#)
[ARCHIVOS](#)
[NÚMEROS ANTERIORES](#)
[REVISTAS UPO](#)  
 INDEXADA EN...

Inicio > Usuario/a > Autor/a > Envíos > #2473 > **Resumen**

## #2473 Resumen

[RESUMEN](#)
[REVISIÓN](#)
[EDICIÓN](#)

### Envío

Autores/as	Alejandro Delgado Cruz, Elva Esther Vargas Martínez, Federico Rodríguez Torres, Juan Manuel Montes Hincapié	
Título	Gestión tecnológica en restaurantes: Desarrollo y validación de un instrumento de medición	
Archivo original	2473-7541-1-SM.DOCX	2017-02-28
Archivos comp.	2473-7542-1-SP.PNG	2017-02-28
	2473-7543-1-SP.PNG	2017-02-28
	2473-7544-1-SP.DOCX	2017-02-28
Emisor/a	Alejandro Delgado Cruz	
Fecha de envío	febrero 28, 2017 - 02:54	
Sección	Artículos	
Editor/a	Ninguno asignado/a	

[AÑADIR UN ARCHIVO COMPLEMENTARIO](#)

### Estado

Estado	Asignación en espera
Iniciado	2017-02-28
Modificado por última vez	2017-02-28

### Indexada en..

Web of Science (WoS) - Emerging Source Citation Index	e-Revist@s
EBSCO	DOAJ
CNKI	LATINDEX
Proquest	Dialnet
COPAC	Google Académico
National Science Library, Chinese Academy of Science	RePEc
Global Impact Factor	Econpapers
ISOC	SSRN

## 3.2 Gestión tecnológica en restaurantes: Desarrollo y validación de un instrumento de medición

Alejandro Delgado Cruz, Elva Esther Vargas Martínez, Federico Rodríguez Torres, Juan Manuel Montes Hincapié

### **Resumen**

Dada la importancia de la tecnología como determinante en la generación de innovación, es que su gestión es considerada una capacidad estratégica para el beneficio empresarial; no obstante, los trabajos tanto teóricos como empíricos sobre gestión tecnológica en empresas restauranteras y otras de servicios, son casi inexistentes. Por este motivo, el objetivo del artículo fue validar un instrumento de medición, representando una vital herramienta para la obtención de información y entender este fenómeno empresarial. El estudio empírico se realizó sobre una muestra probabilística de 132 restaurantes del destino turístico de Playa del Carmen, México. Tres factores surgieron del Análisis Factorial Exploratorio (AFE): estrategia tecnológica, prácticas de I+D y asimilación tecnológica. En conjunto, estos factores explicaron el 61.63% de la varianza acumulada, además de tener una consistencia interna satisfactoria de acuerdo con el estadístico alfa de Cronbach ( $\alpha=.909$ ). Como resultado, se obtuvo un instrumento fiable y válido, demostrando su capacidad para medir tres pertinentes dimensiones de la gestión tecnológica en empresas restauranteras.

**Palabras clave:** Gestión tecnológica, restaurantes, análisis factorial exploratorio, validación de instrumento.

# Technology management in restaurants: Development and validation of a measuring instrument

Alejandro Delgado Cruz, Elva Esther Vargas Martínez, Juan Manuel Montes Hincapié, Federico Rodríguez Torres

## **Abstract**

Given the importance of technology as a determining factor in the generation of innovation, it is that its management is considered a strategic capacity for the business benefit. However, both theoretical and empirical researches on technology management in restaurant companies and other services, are almost non-existent. For this reason, the aim of the paper was to validate a measurement instrument, representing a vital tool for obtaining information and understanding this business phenomenon. The empirical study was conducted on a sample probability of 132 restaurants in the tourist destination of Playa del Carmen, Mexico. Overall, these factors accounted for 61.63% of the cumulative variance, in addition to having a satisfactory internal consistency according to Cronbach's alpha ( $\alpha = .909$ ). As a result, a reliable and valid instrument was obtained, demonstrating its ability to measure three relevant dimensions of technology management in restaurants.

**Keywords:** Technology management, restaurants, exploratory factor analysis, instrument validation.

### 3.2.1 Introducción

A finales de los años setenta se empezó a explicar la gestión tecnológica como un elemento estratégico de las empresas productivas. Inicialmente, se enfocó en las prácticas relacionadas con la administración de la ciencia y la tecnología; posteriormente, se fue fortaleciendo procurando la sinergia de los recursos tecnológicos tangibles e intangibles conjuntamente con el elemento humano para generar innovación. Ya en años recientes, la gestión tecnológica ha sido formulada bajo diversos modelos para su aplicación en sectores diferentes al industrial, tales como el restaurantero, turístico, educativo y político, entre otros; caracterizados por mantener sus actividades lejanas del uso único de tecnologías duras.

Manifestada la importancia de la gestión tecnológica en el ámbito organizacional, la comunidad académica ha prestado un especial interés en su estudio, observándose esto en el incremento de publicaciones científicas, así como en la apertura de nuevos programas educativos y centros especializados para su desarrollo y difusión (Pilkington y Teichert, 2006; Abro y Memon, 2008; Ansal, Aygoren y Ekmekci, 2008). De acuerdo con el análisis de Ansal *et al.* (2008), los temas de investigación que han sido más abordados están los relacionados con el cambio tecnológico, los aspectos organizacionales, el desarrollo de tecnologías emergentes, los procesos de producción, las políticas públicas y los sistemas de innovación; expresando así la ramificación del tema, pero a su vez reflejando el escaso desarrollo temático en el sector servicios.

Se puede decir que la principal limitación de las investigaciones en gestión tecnológica, estriba en su incorporación a la práctica empresarial de los servicios, ya que aún se sigue aseverado que estas empresas carecen de gestión de la tecnología, y con ello, se pone en duda la generación de capacidades de innovación, sobre todo en micro y pequeñas empresas que se ven limitadas a participar en las economías de gran escala.

Otra característica conferida a las empresas de servicios es la naturaleza de su producto, cuyos atributos efímeros, heterogéneos y perecederos, no encuadran con la imposición de la producción industrial y el uso intensificado de tecnologías duras, donde el resultado por excelencia es el bien tangible. Sin embargo, con el paso del tiempo, se ha demostrado que estas empresas prestadoras de servicios son altamente innovadoras y operan cada vez más con tecnologías para mejorar la calidad y seguridad de lo que ofrecen, hacer sus procedimientos más eficientes y sostenibles, y permitir el acceso de sus bienes o servicios a nuevos segmentos de mercado, entre otros.

En líneas generales, las empresas de servicios impactan directamente en la economía y competitividad de las regiones y países, al ser un atractivo potencial para diversos nichos de mercado y ser empleadoras de recursos humanos locales para su operación. Esto se hace explícito en sectores de alto impacto económico como el restaurantero, cuyo sistema empresarial está conformado por una gran cantidad y variedad de organizaciones dedicadas a brindar el servicio de alimentos y bebidas, tales como restaurantes, cafeterías, *fast food*, comedores industriales, bistros, fondas, fuentes de sodas, pubs y cantinas, entre otros.

En el caso específico de los restaurantes, estos se han caracterizado por el repentino desarrollo de innovaciones e invenciones que conjuntan elementos tecnológicos, culturales y ambientales; provocando la reducción del ciclo de vida de los productos convencionales y generando un patrón en las tendencias gastronómicas y en el servicio de alimentos. Asimismo, la preocupación por satisfacer a los clientes más exigentes, ha motivado la introducción intensificada de tecnologías para agilizar los procesos de servicio, reducir costos y mejorar la comercialización, favoreciendo de esta manera su posición en el mercado. Por ende, la gestión tecnológica representa para los restaurantes una oportunidad para desarrollar capacidades de innovación que les permita alcanzar un alto nivel competitivo.

En este sentido, la medición de la gestión tecnológica representa una vital herramienta de información, que desde una visión estratégica permite tomar decisiones con un elevado grado de impacto, al mismo tiempo de generar mejores bienes y servicios para competir en los mercados globales. Por tal razón, el propósito de este estudio fue validar un instrumento de medición de la gestión tecnológica en empresas restauranteras. El artículo se encuentra dividido en cuatro apartados, el primero remite a la revisión de literatura donde se dan a conocer aspectos generales de la gestión tecnológica y su proximidad en restaurantes. El segundo, refiere a las etapas del diseño y desarrollo del instrumento. Posteriormente, se presentan los resultados obtenidos de la validación, para después finalizar con las conclusiones que se desprenden del trabajo.

### 3.2.2 Un acercamiento a la gestión tecnológica

La gestión tecnológica se ha convertido en una disciplina académica ubicada en el campo de la administración y el *management* (Pilkington y Teichert, 2006; Abro y Memon, 2008; Ansal *et al.*, 2008). Su conceptualización es diversificada en la literatura, una de ellas es tomada del *Task Force on Management of Technology* (1987), definida como un proceso que incluye la planificación, dirección, control y coordinación del desarrollo e implementación de las capacidades tecnológicas para dar forma y lograr los objetivos estratégicos y operativos de una organización. Otra propuesta conceptual es la de Swathi y Kancharla (2013), quienes la consideran un campo interdisciplinario que integra la ciencia, el conocimiento, la práctica de la ingeniería y la gestión, expresando con ello una combinación de aspectos técnicos y gerenciales que dan como resultado una actividad transversal de apoyo a los procesos de los negocios. Mientras que, Medellín (2013) la alude como un área estratégica que se encarga de comprender y desarrollar el fenómeno de la innovación empresarial a partir de su modelaje, prácticas y medición de sus resultados e impactos que tienen en la competitividad de una localidad. Esta última idea parece tener un mayor peso y significado del porqué de la gestión tecnológica en el entorno empresarial, ya que manifiesta cierta capacidad estratégica para el análisis, interpretación y manipulación del comportamiento tecnológico para innovar.

De esta manera, la gestión tecnológica busca lograr ventajas competitivas mediante la innovación. Cuando las empresas innovan, las capacidades que se utilizan para desarrollar los nuevos productos, procesos y otras formas, están relacionadas directamente con la tecnología (Khalil, 2000); la cual no sólo se remite a instrumentos o máquinas, sino que también es un cuerpo de conocimientos sistematizados y estructurados. Por ello, no es de extrañar que Wernerfelt (1984) la considerará uno de los recursos más significativos de las empresas; concibiéndola como un conjunto de conocimientos, productos, procesos, herramientas y sistemas utilizados en la creación de bienes y en la prestación de servicios.

Asimismo, la tecnología está desempeñando un papel cada vez más importante en las empresas de servicios; sin embargo, su gestión crea dificultades para éstas al no existir marcos de referencia que les orienten sobre cómo desarrollar y aplicar estrategias para su sector, retomando continuamente el referente industrial. Una gran diferencia radica en el modelo de transformación en el que se procesan las materias primas y se ponen en el inventario de productos terminados a la espera de la demanda del cliente; contrariamente, en las empresas de servicios las operaciones

estandarizadas y lineales son un problema, dado que los servicios no se pueden almacenar y su producción es inmediata cuando el cliente lo requiere (McDermott, Kang y Walsh, 2001; Kang, 2006). Por esta razón, para añadir valor a un servicio, entran en acción tanto las tecnologías duras como las blandas, éstas últimas provenientes de las capacidades intelectuales de los trabajadores, las cuales se basan en el uso útil de los conocimientos estructurados y sistematizados de la organización para innovar (Kang, 2006).

En este sentido, la gestión tecnológica se encuentra en una etapa que requiere de avalar su impacto en los negocios. Algunas investigaciones ya han empezado a develar el impacto de las capacidades tecnológicas en el éxito de los negocios, sobre todo aquellas relacionadas con el aumento de la inversión en investigación y desarrollo (I+D) donde se tiene un efecto positivo en los ingresos por ventas, la productividad, así como en el desarrollo de nuevos productos (Kropsu, Haapasalo y Rusanen, 2009; Jemala, 2012; Unsal y Cetindamar, 2015). De igual manera, los trabajos evidencian cómo el factor tecnológico se ha estudiado y se ha medido de diversas maneras para dar explicación a los fenómenos empresariales, entre ellos la forma de brindar servicios de calidad, competir en los mercados e innovar en los sectores (Huang, Wu, Lu y Lin, 2016). Por último, otros estudios animan a continuar con esta labor investigativa, ya que todavía quedan sueltos los temas de co-creación tecnológica, rendimiento de los sistemas tecnológicos y la implementación tecnológica en los servicios.

### **3.2.3 Gestión tecnológica en la empresa restaurantera**

Los restaurantes se caracterizan por pertenecer a un sector empresarial altamente volátil que sufre de elevados niveles de incertidumbre sobre las demandas del cliente y los recursos disponibles. Los restaurantes están ansiosos por orientar sus estrategias hacia el desarrollo tecnológico para ser capaces de adaptarse a los entornos turbulentos; por ende, la tecnología se convierte en un factor significativo en el funcionamiento de estos negocios, con grandes desarrollos en las capacidades tecnológicas para la elaboración de alimentos, los avances en las competencias digitales y la introducción de *softwares* sofisticados para apoyar la prestación de los servicios.

En este tipo de empresas, el uso de la tecnología va desde un uso mínimo con equipo de cómputo, Internet y paquetes de ofimática (procesadores de textos y hojas de cálculo); a un uso más

extenso al emplear sistemas de información, *softwares* para la gestión, sistemas de asistencia y tiempo, recaudación de costos, equipo y utensilios para nuevas formas en la preparación de los alimentos. Así, cada vez más los operadores de restaurantes están utilizando la tecnología para controlar sus actividades de manera más eficiente, proporcionar un mejor servicio a los clientes y ampliar sus esfuerzos de comercialización. Del mismo modo, las tecnologías de pago (*e.g.* dispositivos a la mesa, las carteras móviles y la autorización de tarjetas de crédito inalámbricas) han aumentado su popularidad entre restaurantes y consumidores (Kimes y Collier, 2014).

Huber, Hancer y George (2010), muestran que gran porcentaje de restauranteros emplean distintas tecnologías en los procesos de servicio, tales como hacer reservaciones, ordenar la comida vía sistemas de comandas electrónicas y usar recursos para su promoción en medios digitales. Estos hallazgos apoyan la idea de que la mayoría de los restaurantes utilizan la tecnología como una herramienta para hacer sus procesos más eficientes y promocionarse. Mientras que también su estudio dio cuenta que la integración tecnológica con otros procesos como el pedido de los proveedores es limitada y el uso estratégico de los sistemas está subutilizado; asimismo, mostró que sólo un pequeño porcentaje (28.9%) de restaurantes hacían uso de aplicaciones más avanzadas como la programación de empleados.

Por otro lado, las tecnologías también son aplicadas para la gestión de ingresos de los restaurantes, ayudando a la maximización de la entrada de dinero y toma de decisiones de inversión; además de apoyar en los procesos de planificación del espacio y mesas, el control de la duración de la comida y la optimización de la combinación de precios (Heo, 2016). Con esto converge Kimes (2008), quien expone cómo la tecnología puede implantarse para aumentar los ingresos, ofrecer un servicio en tiempo óptimo (consistente y rápido) y personalizado (atención amable y respetuosa), así como controlar la calidad de los alimentos (temperaturas, puntos de cocción y montajes correctos); ya que, con ello se logran reducir los tiempos de producción y de servicio, aparte de disminuir las pérdidas por devolución de platillos que no cumplen con los estándares de calidad.

Igualmente, las tecnologías utilizadas en la interacción con el cliente (*e.g.* sistemas de reservas *online* y menús interactivos), extienden la ventaja competitiva para el restaurante, al mejorar la comunicación, la planeación y la organización del servicio. Otras tecnologías están asociadas con el cliente a través de plataformas digitales que sirven para conocer los nichos de mercado e informar a los consumidores acerca de la existencia y naturaleza de los servicios y el negocio

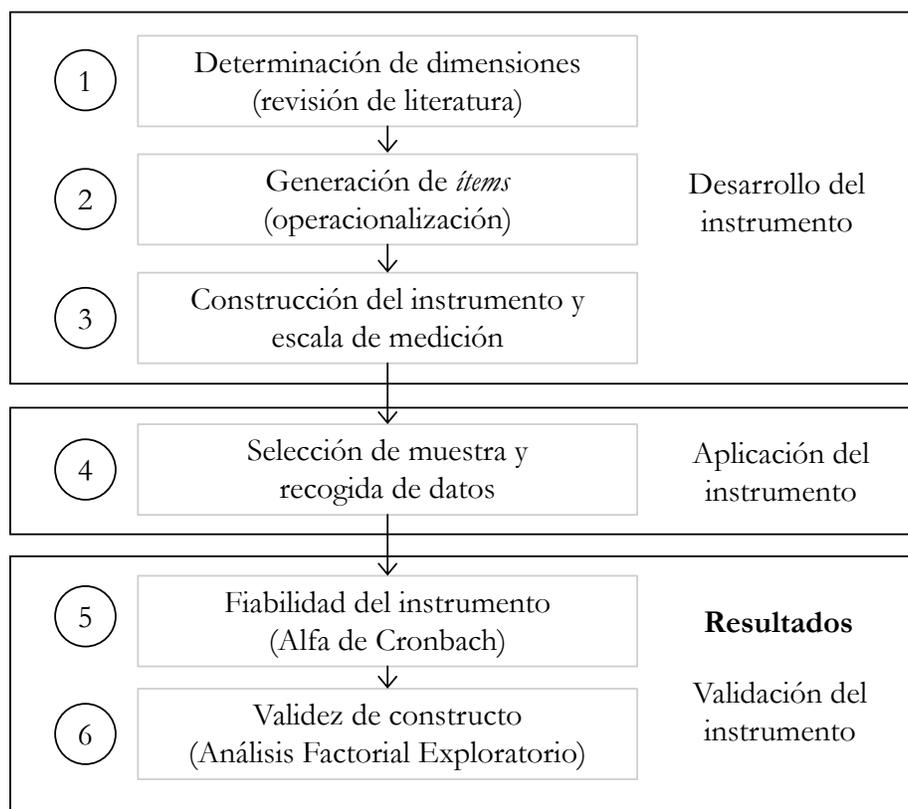
(Ruiz, Gil y Berenguer, 2014; Heo, 2016). Además, se ha demostrado que la tecnología permite recopilar datos sobre sus clientes para personalizar sus servicios; algunas de las aplicaciones en la industria restaurantera incluyen sistemas de pago sin efectivo, inteligencia de edificios, fidelización de clientes, rastreo de inventario, administración de activos y sistemas de reservación (Ozturk, Palakurthi y Hancer, 2012). Según Horovitz (2012), casi la mitad de los consumidores de restaurantes casuales ahora prefieren usar el pago mediante tabletas digitales por comodidad y seguridad, ya que estos dispositivos permiten a los clientes hacer su pago en el sitio utilizando sus tarjetas de crédito o débito y conservando su información durante el proceso. Asimismo, informa que 25% de los clientes de restaurantes *fast-food* les gustaría usar el pago móvil; evidenciando así, nuevas formas de ventas mediante estos sistemas. Otras recientes tecnologías son referidas a las *Near Field Communications* (NFC), que son empleadas en teléfonos inteligentes o dispositivos móviles para el escaneo de pagos y adquisición de información comercial (Pesonen y Horster, 2012; Kimes y Collier, 2014).

Con lo anterior, se aprecia el valor de la tecnología en restaurantes, sin embargo, queda por estudiar la complejidad de su gestión, es decir, no basta sólo con su uso, sino que más bien las empresas deben ser capaces de planificar, asimilar y resguardar sus tecnologías con miras a generar innovación y ser competitivas.

#### **3.2.4 Metodología**

Para el desarrollar y validar la escala sobre los factores de gestión tecnológica en restaurantes, se siguió un procedimiento metodológico de carácter cuantitativo, de diseño transversal y tipo exploratorio, a partir de las siguientes etapas (Figura 1):

Figura 1. Etapas para el desarrollo y validación del instrumento



Fuente: Elaboración propia.

### 3.2.4.1 Etapa 1. Determinación de dimensiones

De acuerdo con diversos autores, se identifican diversas actividades de la gestión tecnológica, entre las que destacan la planificación, previsión, estrategia, adquisición, protección, transferencia y evaluación tecnológicas, así como la gestión de la I+D y la comercialización de tecnología (Cetindamar, Phaal y Probert, 2009; Swathi y Kancharla, 2013; Faizal, Zaidi y Othman, 2014; Unsal y Cetindamar, 2015). Esto pone en evidencia la magnitud del concepto y su impacto en la actividad empresarial, sin embargo, el que aún no exista un cuerpo consolidado, dificulta su estudio y medición en las empresas. Para llegar a un encuadre, este estudio conceptualiza a la gestión tecnológica como la práctica basada en el conocimiento derivado del análisis e interpretación del comportamiento tecnológico, cuya orientación está en el desarrollo de innovación mediante la estrategia tecnológica, las prácticas de I+D y la asimilación tecnológica.

### **a) Estrategia tecnológica**

Este tipo de estrategia consiste en la explotación de las oportunidades tecnológicas para la supervivencia y el crecimiento de la empresa; por ello, se incluyen procesos de búsqueda y recopilación de datos pertinentes sobre el mercado, que ayudan a detectar el valor de las tecnologías para el desarrollo de nuevos productos, prestación de mejores servicios y novedosas formas de interacción con los clientes (Escorsa y Maspons, 2001; Faizal *et al.*, 2014; Săvescu, 2014). Asimismo, ayuda a alertar sobre cualquier innovación, evolución o situación inaudita que despunte en el sector restaurantero.

Por otro lado, esta dimensión tiene la tarea de alinear los objetivos organizacionales con las actividades tecnológicas; para ello, los estrategas y personal a través de competencias y mecanismos explotan las tecnologías para el desarrollo de innovaciones. Otro factor estratégico es la protección intelectual de la tecnología, actividad que incluye la implantación de políticas y normativas, para asegurar que los activos, incluidos los conocimientos y la experiencia incorporados en los productos y procesos, no sean sustraídos y utilizados sin autorización (Cetindamar *et al.*, 2009; Faizal *et al.*, 2014).

### **b) Prácticas de I+D**

En la actualidad, las prácticas de I+D están vinculadas con el quehacer de las universidades y sectores industriales, donde se concentra y genera una gran cantidad de conocimientos a través de sus centros de I+D+i, incubadoras tecnológicas y otros departamentos semejantes. De igual forma, estas prácticas de I+D han pasado a ser componente de las empresas restauranteras, en especial de las grandes franquicias de comida rápida o de especialidades culinarias, donde sus procesos tienen controles específicos de calidad, logística, sanidad, entre otros; que se pueden conseguir y estandarizar a través de su adecuado diagnóstico, monitoreo e investigación. Otra forma de evidenciar las prácticas de I+D, es en el desarrollo de ideas y en la rapidez con que se lanza un nuevo producto, servicio o proceso al mercado (Swathi y Kancharla, 2013; Unsal y Cetindamar, 2015); también se asocia con los recursos económicos que se destinan para su financiamiento; el cual en muchas ocasiones se vuelve una de las barreras más grandes para las empresas restauranteras.

### **c) Asimilación tecnológica**

La asimilación en tecnología es clave para adquirir y aprovechar tecnologías de forma eficiente y hacerla funcional tanto para la empresa como para el cliente (Meuter, Ostrom, Roundtree y Bitner, 2000; Bitner, Ostrom y Meuter, 2002; Ozturk *et al.*, 2012). Ésta asegura que se siga enriqueciendo el patrimonio tecnológico, no solamente por la compra de tecnologías, sino también por la contratación y formación de recursos humanos para su manejo y aprovechamiento (Cetindamar *et al.*, 2009; Swathi y Kancharla, 2013). Los resultados de una eficiente asimilación tecnológica se ven reflejados en la satisfacción y fidelización de los clientes a través del servicio que reciben, por tanto, es esencial para innovar y generar valor en los servicios y sus derivados.

#### **3.2.4.2 Etapa 2. Generación de ítems**

Una vez que se identificaron las dimensiones en la literatura, se procedió a su operacionalización y a la elaboración del instrumento, el cual pasó por una validez de contenido avalado por expertos en el tema, quienes dieron sus sugerencias y aportaciones con el fin de elevar la calidad y perfeccionar la medición del instrumento, logrando finalmente obtener un total de 19 *ítems* para medir las tres dimensiones planteadas (tabla 1).

Tabla 1. Operacionalización de las dimensiones

<b>Dimensión</b>	<b>Clave</b>	<b>ítem</b>
<b>Estrategia tecnológica</b>	ítem_001	La empresa maneja recursos tecnológicos que le aportan ventajas competitivas
	ítem_002	La empresa cuenta con una persona especializada en tecnología
	ítem_003	La empresa identifica las oportunidades tecnológicas para innovar
	ítem_004	La empresa utiliza recursos tecnológicos para interactuar con el cliente
	ítem_005	La empresa emplea tecnologías con el fin de brindar un mejor servicio al cliente
	ítem_006	La empresa implementa políticas de resguardo sobre los procesos y tecnologías para evitar fugas de la información
	ítem_007	La empresa identifica mecanismos o medios que favorecen el desarrollo de una idea
<b>Prácticas de I+D</b>	ítem_008	La empresa tiene prácticas de investigación
	ítem_009	La empresa aplica nuevos conocimientos en el desarrollo de una idea
	ítem_010	La empresa cuenta con recursos financieros para el desarrollo de ideas
	ítem_011	La empresa es rápida para lanzar nuevos productos y servicios
	ítem_012	La empresa utiliza algún mecanismo de protección intelectual
<b>Asimilación tecnológica</b>	ítem_013	La empresa está al tanto de las tendencias tecnológicas del sector restaurantero
	ítem_014	La empresa aprovecha las tecnologías para innovar
	ítem_015	La empresa aprovecha la tecnología para la toma de decisiones
	ítem_016	La empresa evalúa los recursos tecnológicos del sector para su adquisición
	ítem_017	La empresa invierte en tecnologías para hacer más eficiente el servicio
	ítem_018	Los trabajadores cuentan con habilidades para emplear los recursos tecnológicos
	ítem_019	La empresa brinda capacitación para garantizar el uso de las tecnologías

Fuente: Elaboración propia.

### 3.2.4.3 Etapa 3. Construcción del instrumento y escala de medición

El instrumento se integró por dos secciones, la primera estuvo compuesta por los *ítems* que miden la estrategia tecnológica, prácticas de I+D y asimilación tecnológica, dimensiones de la variable gestión tecnológica. Además, de presentar una escala tipo Likert de seis puntos, que fue de 1 “Totalmente en desacuerdo” a 6 “Totalmente de acuerdo” (figura 2). La segunda sección estuvo conformada por una ficha de datos de identificación de la unidad de análisis, donde se preguntó sobre el tipo de empresa, la antigüedad, el tamaño, el tipo de clientela y la especialidad gastronómica.

Figura 2. Escala de medición



Fuente: Elaboración propia.

#### 3.2.4.4 Etapa 4: Selección de la muestra y recogida de datos

Se trató de una muestra probabilística integrada por 132 restaurantes que operan en Playa del Carmen, México; número muestral de una población de 200 empresas, según datos obtenidos del INEGI (2016). La recolección de datos se realizó mediante la aplicación de un cuestionario autoadministrado a administradores de los restaurantes en el mes de mayo de 2016. Cabe señalar que en dicho proceso se informó a los respondientes sobre el uso académico de los datos y el anonimato de sus respuestas.

Así, la muestra estuvo compuesta por restaurantes emprendidos y constituidos por socios (34.8%), familias (23.5%), únicos dueños (19.7%), franquicias (15.9%) y cadenas (6.1%). Con base en el número de trabajadores, la mayoría de las empresas fueron pequeñas (87.9%), con una antigüedad variada, ya que 15.9% ha operado hasta cinco años, 75.7% de seis a veinte años y 8.4% de 21 a 30 años. Respecto al cliente que atienden, se identifica el turista de sol y playa de origen estadounidense; por lo que brindan una amplia oferta gastronómica internacional, entre las que destacan la mexicana (16.7%), italiana (16.7%), cocina del mar (15.9%) y la especializada en cortes de carne (14.4%), entre otras.

#### 3.2.4.5 Etapa 5: Tratamiento estadístico de los datos

A partir de los datos obtenidos, se realizaron pruebas estadísticas para validar el instrumento. Tales pruebas fueron a) el alfa de Cronbach para verificar la fiabilidad y b) el Análisis Factorial Exploratorio (AFE) para comprobar la validez de las dimensiones. Para el tratamiento estadístico de datos se hizo uso del *software* comercial SPSS en su versión 22.

### 3.2.5 Resultados

#### a) Fiabilidad del instrumento

El método de consistencia interna basado en el alfa de Cronbach ( $\alpha$ ) permitió estimar la fiabilidad del instrumento en función de dos términos, primero, por el número de *ítems* (o longitud de la prueba) y segundo, por la proporción de varianza total de la prueba correspondida a la covarianza entre sus partes (Cronbach, 1951). Este estadístico se verifica en una escala que va de cero a uno, cuyo coeficiente resultante debe ser superior a .700 para ser aceptable (Oviedo y Campos-Arias, 2005). El resultado indica que el instrumento en cuestión cubre satisfactoriamente con el criterio de fiabilidad, al obtener un valor de .909 ( $n=132$ ,  $\text{ítems}=19$ ), además de no tener la necesidad de eliminar algún *ítem* redundante que afectara la consistencia interna, tal como se muestra en la tabla 2; por tanto, se puede decir que el instrumento es fiable.

Tabla 2. Estadísticos de los elementos

<i>ítem</i>	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
ítem_001	.615	.903
ítem_002	.586	.904
ítem_003	.562	.904
ítem_004	.510	.905
ítem_005	.686	.901
ítem_006	.669	.901
ítem_007	.647	.902
ítem_008	.609	.903
ítem_009	.555	.904
ítem_010	.593	.903
ítem_011	.631	.902
ítem_012	.529	.905
ítem_013	.431	.908
ítem_014	.524	.906
ítem_015	.488	.906
ítem_016	.488	.906
ítem_017	.514	.905
ítem_018	.480	.907
ítem_019	.544	.905

Fuente: Elaboración propia.

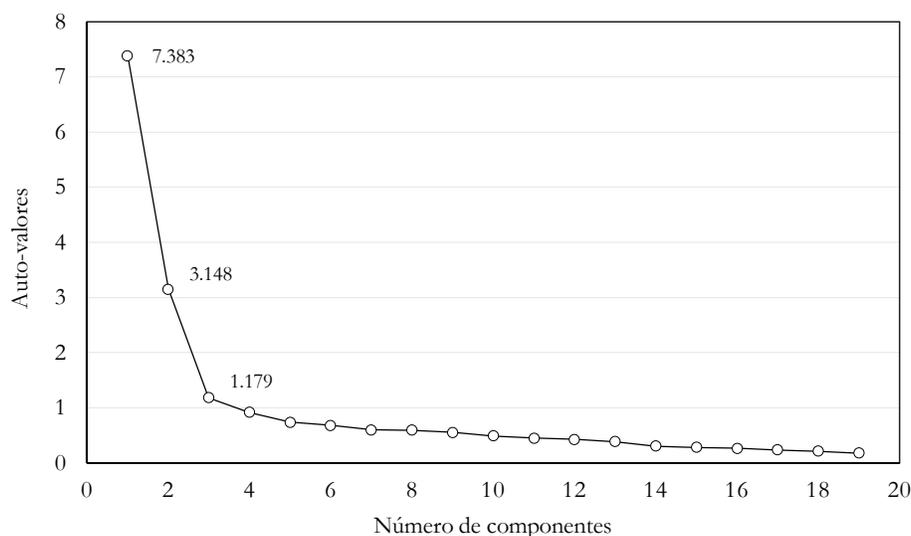
## **b) Validez de constructos mediante el AFE**

El Análisis Factorial Exploratorio (AFE) es una técnica multivariante por excelencia para indagar el conjunto de variables latentes o factores comunes que explican las respuestas a los *items* de un instrumento. Su objetivo es reducir un conjunto de variables cuantitativas aleatorias (interrelacionadas) en un grupo de factores latentes (independientes). El éxito de esta técnica queda garantizado en la medida que su resolución cumpla dos requisitos: el principio de parsimonia y la interpretabilidad de los factores elegidos; de tal forma que, los factores siempre serán, en número, inferiores a las variables iniciales (Goldberg y Velicer, 2006; Lloret, Ferreres, Hernández y Tomás, 2014).

Antes de proceder a realizarlo, se verificó la bondad de ajuste de los datos al modelo, es decir, la factibilidad de los datos con respecto al tamaño de la muestra para una reducción de dimensiones óptimas. Para ello, se consideraron tres criterios estadísticos: a) la determinante de la matriz, cuyo valor debe ser inferior a .005; b) el test de esfericidad de Bartlett o niveles de significación, con un valor por debajo de .005; y el índice de Kaiser Meyer Olkin (KMO) que tiene que alcanzar un valor mínimo superior a .800 (Kaiser, 1974; Lloret *et al.*, 2014). El instrumento en tratamiento reportó un valor determinante de .000 y un KMO de .892; de igual manera, la prueba de esfericidad de Bartlett que contrasta la hipótesis nula de tener una matriz de correlaciones idéntica, resultó significativa ( $\chi^2=1354.741$ ; g.l.=171; p=.000) lo que permitió una adecuación muestral.

Después de las corroboraciones anteriores, resultó oportuno efectuar el AFE, empleando el análisis de componentes principales como método de extracción y el análisis varimax con normalización Kaiser como método de rotación. Como se observa en el gráfico de sedimentación (figura 3), de los 19 componentes posibles, la estructura factorial consideró tres factores de explicación eficientes al obtener autovalores iniciales por encima del valor de uno; donde los demás componentes situados por debajo del punto de inflexión fueron descartados, evidenciando de esta manera el principio de parsimonia.

Figura 3. Gráfico de sedimentación



Fuente: Elaboración propia.

Por otra parte, se constató que en su conjunto los tres factores extraídos alcanzaron una varianza explicada de 61.63% (tabla 3), porcentaje que muestra la eficiencia de las dimensiones para ser interpretadas. Asimismo, en la tabla 4 se pueden apreciar los valores de cada uno los *ítems*, cuyas comunalidades ( $h^2$ ) y cargas factoriales fueron superiores a .500 (tabla 5), criterio a partir del cual se consideran como aceptables. Con tales resultados, se puede decir que el instrumento que mide las dimensiones de gestión tecnológica está soportado por una validez de constructos.

Tabla 3. Varianza total explicada de los componentes

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de extracción de cargas al cuadrado			Sumas de rotación de cargas al cuadrado		
	Total	% varianza	% acumulado	Total	% varianza	% acumulado	Total	% varianza	% acumulado
1	7.383	38.855	38.855	7.383	38.855	38.855	4.300	22.632	22.632
2	3.148	16.569	55.425	3.148	16.569	55.425	4.180	22.002	44.635
3	1.179	6.208	61.633	1.179	6.208	61.633	3.230	16.998	61.633
4	.913	4.803	66.436						

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4. Matriz de componentes principales

<i>ítem</i>	<i>h</i> <sup>2</sup>	<b>Componente</b>		
		<b>1</b> Estrategia tecnológica	<b>2</b> Asimilación tecnológica	<b>3</b> Prácticas de I+D
ítem_006	.778	.836		
ítem_003	.701	.809		
ítem_005	.693	.744		
ítem_004	.605	.736		
ítem_001	.570	.676		
ítem_002	.525	.658		
ítem_007	.543	.535		
ítem_018	.654		.804	
ítem_019	.671		.795	
ítem_014	.625		.773	
ítem_017	.607		.761	
ítem_016	.555		.726	
ítem_013	.528		.717	
ítem_015	.543		.652	
ítem_010	.679			.772
ítem_011	.696			.755
ítem_012	.562			.704
ítem_009	.599			.665
ítem_008	.575			.630

Fuente: Elaboración propia.

Una vez rectificada la estructura, se volvió a verificar la fiabilidad de cada uno de los componentes extraídos del AFE. Como se puede observar en la tabla 5, la consistencia interna de cada dimensión fue satisfactoria al obtener un alfa de Cronbach por encima del .700, como valor mínimo requerido.

Tabla 5. Alfa de Cronbach

<b>Dimensión</b>	<b>Alfa de Cronbach</b>
Estrategia tecnológica	.894
Prácticas de I+D	.846
Asimilación tecnológica	.879

Fuente: Elaboración propia.

### 3.2.6 Discusión y conclusiones

La gestión tecnológica es un concepto reciente y en desarrollo para las empresas de servicios, especialmente para los restaurantes. El factor tecnológico como tal ha sido estudiado y medido desde diversas perspectivas demostrando sus beneficios. Sin embargo, desde la complejidad de la gestión tecnológica aún no se han dilucidado esquemas teóricos y metodológicos que permitan medirla con precisión.

Esta investigación aporta evidencia empírica sobre el tema de gestión tecnológica en el sector restaurantero, al construir y validar un instrumento para su medición. Para ello, se abordó a la gestión tecnológica desde tres dimensiones: estrategia tecnológica, prácticas de I+D y asimilación tecnológica. Una vez identificadas, se procedió a operacionalizarlas y a desarrollar una escala de medición tipo Likert; después se aplicó el instrumento a una muestra de 132 restaurantes. El análisis estadístico arrojó una fiabilidad satisfactoria al obtener un alfa de Cronbach global de .909, así como de cada uno de los componentes: estrategia tecnológica ( $\alpha=.894$ ), prácticas de I+D ( $\alpha=.846$ ) y asimilación tecnológica ( $\alpha=.879$ ). De igual manera, el AFE mostró la validez del instrumento, al identificar estos tres componentes con una varianza explicada del 61.63%; además, se corroboró que los *ítems* permanecieron en cada uno de los constructos previamente formulados. Con ello, se evidencia la representatividad de la escala para medir tres dimensiones de la gestión tecnológica, concluyendo que el instrumento puede ser aplicado en otros restaurantes.

Para finalizar, son líneas de investigación aquellas que estudien los fenómenos tecnológicos en las empresas restauranteras, sobre todo en países donde su actividad tiene gran impacto económico, como es el caso de México; que sin importar el tamaño de los restaurantes son generadores de ingresos. Otras líneas emergentes están relacionadas directamente con las empresas de servicios y sectores donde se había aseverado que la tecnología para innovar no tendría lugar, situación que ha ocurrido en el campo del turismo.

### 3.2.7 Referencias

Abro, Q. M. y Memon, Z. A. (2008). Recent developments in management of technology: education and training. *Knowledge Management International Conference*, :615-621.

- Ansari, H., Aygoren, H. y Ekmekci, U. (2008). Research characteristics and agenda of technology management discipline in Turkey. *PICMET 2008 Proceedings, South Africa*, :1973-1984. <http://dx.doi.org/10.1109/PICMET.2008.4599818>
- Bitner, M. J., Ostrom, A. L. y Meuter, M. L. (2002). Implementing successful self-service technologies. *Academy of Management Executive*, 16(4): 96-109. <http://dx.doi.org/10.5465/AME.2002.8951333>
- Cetindamar, D., Phaal, R. y Probert, D. R. (2009). Understanding technology management as a dynamic capability: a framework for technology management activities. *Technovation*, 29(4): 237-246. <http://dx.doi.org/10.1016/j.technovation.2008.10.004>
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3): 297-334. <http://dx.doi.org/10.1007/BF02310555>
- Escorsa, P. y Maspons, R. (2001). *De la vigilancia tecnológica a la inteligencia competitiva*. Madrid: Pearson Alhambra.
- Faizal, M., Zaidi, A. y Othman, S. N. (2014). The concept of dynamic capability for managing technology and change. *Strategic Management Quarterly*, 2(2): 93-108.
- Goldberg, L. R. y Velicer, W. F. (2006). Principles of exploratory factor analysis. En S. Strack (Ed.), *Differentiating normal and abnormal personality*. Nueva York: Springer, 209-234.
- Heo, C. Y. (2016). Exploring group-buying platforms for restaurant revenue management. *International Journal of Hospitality Management*, 52: 154-159. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijhm.2015.07.009>
- Horovitz, B. (2012). Consumers demanding more mobile meal options. USA Today. Disponible en <http://www.usatoday.com/story/money/business/2012/12/10/mobile-meal-ordering-restaurants/1759007/>
- Huang, K. E., Wu, J. H., Lu, S. Y. y Lin, Y. C. (2016). Innovation and technology creation effects on organizational performance. *Journal of Business Research*, 69(6): 2187-2192. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jbusres.2015.12.028>
- Huber, M. M., Hancer, M. y George, R. T. (2010). A comparative examination of information technology usage in the restaurant industry. *Journal of Foodservice Business Research*, 13(3): 268-281. <http://dx.doi.org/10.1080/15378020.2010.500262>

- INEGI (2016). *Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas*. México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Disponible en: <http://www.beta.inegi.org.mx/app/mapa/denue/>
- Jemala, M. (2012). Integration of technology management and its development. Technology implementation and commercialization. *Acta Oeconomica Pragensia*, 20(6): 52-69.
- Kaiser, H. F. (1974). An index of factorial simplicity. *Psychometrika*, 39(1): 31-36. <http://dx.doi.org/10.1007/BF02291575>
- Kang, H. (2006). Technology management in services: Knowledge-based vs knowledge-embedded services. *Strategic Change*, 15: 67-74. <http://dx.doi.org/10.1002/jsc.750>
- Khalil, T. M. (2000). *Management of technology: The key to competitiveness and wealth creation*. Boston: McGraw-Hill.
- Kimes, S. E. (2008). The role of technology in restaurant revenue management. *Cornell University School of Hotel Administration*, 49(3): 97-309. <http://dx.doi.org/10.1177/1938965508322768>
- Kimes, S. E., y Collier, J. (2014). Customer-facing payment technology in the U.S. restaurant industry. *Cornell Hospitality Reports*, 14(12), 6-17.
- Kropsu, H., Haapasalo, H. y Rusanen, J. P. (2009). Analysis of technology management functions in Finnish high tech companies. *The Open Management Journal*, 2: 1-10. <http://dx.doi.org/10.2174/1874948800902010001>
- Lloret, S., Ferreres, A., Hernández, A. y Tomás, I. (2014). El análisis factorial exploratorio de los ítems: Una guía práctica, revisada y actualizada. *Anales de Psicología*, 30(3): 1151-1169. <http://dx.doi.org/10.6018/analesps.30.3.199361>
- McDermott, C. M., Kang, H. y Walsh, S. (2001). A framework for technology management in services. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 48(3): 333-341. <http://dx.doi.org/10.1109/17.946532>
- Medellín, E. (2013). *Construir la innovación. Gestión de tecnología en la empresa*. México: Siglo XXI Editores, FESE Fundación de Educación Superior-Empresa.

- Meuter, M. L., Ostrom, A. L., Roundtree, R. I. y Bitner, M. J. (2000). Self-service technologies: understanding customer satisfaction with technology-based service encounters. *Journal of Marketing*, 64(3): 50-64. <http://dx.doi.org/10.1509/jmkg.64.3.50.18024>
- Oviedo, H. C. y Campo-Arias, A. (2005). Aproximación al uso del coeficiente alfa de Cronbach. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 34(4): 572-580.
- Ozturk, B. A., Palakurthi, R. y Hancer, M. (2012). Organizational level RFID technology adoption in the hospitality industry. *Tourism Analysis*, 17(5): 629-642. <https://doi.org/10.3727/108354212X13485873913967>
- Pesonen, J. y Horster, E. (2012). Near field communication technology in tourism. *Tourism Management Perspectives*, 4: 11-18. <http://dx.doi.org/10.1016/j.tmp.2012.04.001>
- Phaal, R., Farrukh, C. J. P. y Probert, D. R. (2006). Technology Management tools: Concept, development and application. *Technovation*, 26(3): 336-344. <http://dx.doi.org/10.1016/j.technovation.2005.02.001>
- Pilkington, A. y Teichert, T. (2006). Management of technology: Themes, concepts and relationships. *Technovation*, 26(3): 288-299. <http://dx.doi.org/10.1016/j.technovation.2005.01.009>
- Ruiz, M. E., Gil, I. y Berenguer, G. (2014). Information and communication technology as a differentiation tool in restaurants. *Journal of Foodservice Business Research*, 17(5): 410-428. <http://dx.doi.org/10.1080/15378020.2014.967639>
- Săvescu, D. (2014). Some aspects regarding on technological vigilance. *Fascicle of Management and Technological Engineering*, (1): 217-220.
- Swathi, A. y Kancharla, A. B. (2013). Technology management. *Indian Streams Research Journal*, 1-3(7): 1-6.
- Task Force on Management of Technology (1987). *Management of technology: The hidden competitive advantage*. Washington, DC: National Academy Press.
- Unsal, E. y Cetindamar, D. (2015). Technology management capability: Definition and its measurement. *European International Journal of Science and Technology*, 4(2): 181-196.
- Wernerfelt, B. (1984). A resource-based view of the firm. *Strategic Management Journal*, 5(2): 171-180. <http://dx.doi.org/10.1002/smj.4250050207>

**3.3 Capacidad de innovación en el sector restauranero: Validación de un instrumento de medición.** Artículo aceptado en la revista Multiciencias de la Universidad del Zulia, Venezuela. ISSN: 1317-2255; e-ISSN: 2747-9636.



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD DEL ZULIA  
NÚCLEO PUNTO FIJO  
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO  
REVISTA MULTICIENCIAS  
ISSN: 1317-2255 / Dep. Legal pp.200002FA828 (Impreso)  
ISSN: 2477-9636 / Dep. legal ppi 201502ZU4642 (Digital)



RMCs. Const. 081.17

## CONSTANCIA

Quien suscribe, **Blanquita C García G**, editora jefe de la **REVISTA MULTICIENCIAS** hace constar que el artículo intitulado **“CAPACIDAD DE INNOVACIÓN EN EL SECTOR RESTAURANERO: VALIDACIÓN DE UN INSTRUMENTO DE MEDICIÓN”**, de los autores: **Alejandro Delgado Cruz, Elva Vargas, Federico Rodríguez y Juan Montes**; se encuentra en el registro de publicaciones de Multiciencias Vol.17.N.1 correspondiente al año 2017.

Constancia que se expide en Punto Fijo, a los cuatro días del mes de abril de 2017.



Dra. Blanquita C. García G  
Editora Jefe



BCGG/ferg

Av. Rafael González. Edificio sede Universidad del Zulia Núcleo Punto Fijo  
Coordinación de Investigación y Postgrado. Revista Multiciencias, Módulo B, Planta Baja  
Teléfonos, 0269-2500060-2472158 Fax. 2472158/ E-mail: [revistamulticiencias@gmail.com](mailto:revistamulticiencias@gmail.com)

### Indizaciones

- Latindex - Catálogo (Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas América Latina, el Caribe, España y Portugal)
- Registro de Publicaciones Científicas y Tecnológicas Venezolanas
- Periódica-Índice de Revistas Latinoamericanas en Ciencias
- OEI-CREDI
- Actualidad Iberoamericana
- Citas Latinoamericanas en Ciencias Sociales y Humanidades
- DIALNET-Clasificación Integrada de Revistas Científicas-Grupo C
- Índice Bibliográfico Publindex - C - Homologación

### 3.3 Capacidad de innovación en el sector restaurantero: Validación de un instrumento de medición

Alejandro Delgado Cruz, Elva Esther Vargas Martínez, Federico Rodríguez Torres, Juan Manuel Montes Hincapié

#### **Resumen**

El objetivo del presente artículo fue validar un instrumento que mide la capacidad de innovación en restaurantes, integrado por 27 ítems y aplicado sobre una muestra de 132 establecimientos del destino turístico de Playa del Carmen, en el Caribe Mexicano. Tres factores surgieron del análisis factorial exploratorio: estructura organizacional, capital humano y redes de colaboración que en conjunto explicaron el 60.66% de la varianza acumulada, además de tener una consistencia interna global ( $\alpha=.950$ ) e individual satisfactorias de acuerdo con el estadístico alfa de Cronbach. Como resultado, se obtuvo un instrumento fiable y válido, demostrando su eficiencia para medir tres dimensiones de la capacidad de innovación en empresas restauranteras.

**Palabras clave:** Capacidad de innovación, restaurantes, análisis factorial exploratorio, validación de instrumento.

# Innovation ability in restaurant sector: Validation of a measuring instrument

Alejandro Delgado Cruz, Elva Esther Vargas Martínez, Federico Rodríguez Torres, Juan Manuel Montes Hincapié

## **Abstract**

The aim of this article was to validate an instrument that measures the innovation ability in restaurants; it is made up of 27 items and was applied on a sample of 132 establishments of the tourist destination of Playa del Carmen on the Mexican Caribbean. Three factors emerged from the exploratory factor analysis: organizational structure, human capital and collaboration networks which together explained 60.66% of accumulated variance, as well as having both a global internal ( $\alpha=.950$ ) and single consistency satisfactory in accordance with the statistical Cronbach's alpha. As a result, a reliable and valid instrument was obtained, demonstrating its efficiency to measure three dimensions of innovation in restaurant companies.

**keyword:** Innovation ability, restaurants, exploratory factor analysis, instrument validation.

### **3.3.1 Introducción**

La realidad empresarial se caracteriza por exigir a las empresas su reinención, saliéndose de lo convencional y enfrentándose a competir con formas únicas y diferenciadas; en otras palabras, se demanda su innovación. Pero a pesar que el concepto de innovación data del año 1934 con las nociones de Joseph Schumpeter, todavía existen dilemas para comprender cómo desarrollar la capacidad de innovación en las empresas.

El problema se vuelve mayor cuando se trata de negocios que por diversas condiciones, mantienen formas cerradas de gestión, donde difícilmente se ven procesos de aprendizaje, acumulación de capital intelectual y propuestas de bienes y servicios innovadores para los clientes. Algunas empresas que se encuentran en esta situación son los restaurantes, establecimientos de servicios que se dedican a ofrecer alimentos y bebidas preparados, lo que implica su elaboración y presentación en un completo montaje de comedor. En diversos ámbitos son considerados un atractivo para cautivar clientes e impulsar la competitividad de su región, ya que el aumento de su oferta influye en la calidad del servicio y en el desarrollo de otras empresas (Albors, Barreto, García, Martínez y Hervás, 2013; Erkus-Oztürk y Terhorst, 2016; Lee, Hallak y Sardeshmukh, 2016b).

Ante esto, desplegar la capacidad de innovación se convierte en un elemento obligatorio para aquellos restaurantes que quieren competir en segmentos de mercado altamente demandados; y los instrumentos de medición representan un importante recurso para la obtención de información, permitiendo entender ciertos fenómenos empresariales y con ello tomar decisiones asertivas.

Por tal motivo, el objetivo del presente artículo fue validar un instrumento de medición sobre capacidad de innovación en restaurantes. Para ello, se realizó una revisión de literatura con el fin de identificar las dimensiones sobre capacidad de innovación y su posible aplicación en empresas restauranteras. Igualmente se diseñó y aplicó un instrumento, para posteriormente validarlo. Por último, se rescatan algunas consideraciones de este trabajo.

### **3.3.2 Capacidad de innovación**

En términos generales, la innovación se concibe como la introducción de un nuevo o mejorado producto, servicio, proceso, método de producción, fuente de materia prima o la reorganización de toda una industria, empresa o sector (Medellín, 2013). Asimismo, se asocia con otros términos tales como la invención, la novedad y la sostenibilidad, los cuales se conjugan para crear valor y satisfacer las necesidades de los clientes o consumidores (Ahmed, Shepherd, Ramos y Ramos, 2012).

Desde la visión de la teoría de los recursos y capacidades, la innovación empresarial se basa en la premisa de mantener un pensamiento transformativo, que refleja la insatisfacción del marco estático de las empresas fordistas. En este sentido, los recursos menos valorados como los conocimientos y las personas toman el lugar de los recursos monetarios y materiales, siendo entonces los principales causantes del desarrollo competitivo de la empresa para suministrar bienes y servicios (Penrose, 1959).

Así, la innovación resulta ser la conjunción de infinitas combinaciones de recursos y capacidades no convencionales, donde se incluyen los conocimientos y tecnologías de la empresa y a todos los involucrados en su proceso para generar valor.

Generalmente, en los servicios se hace mucho más compleja la detección de una innovación a diferencia de los productos manufacturados; Toivonen y Tuominen (2009), señalan que esto se debe a que las empresas subestiman su potencial para desarrollar innovaciones, las cuales en ocasiones las realizan sin darse cuenta. Ejemplos claros son cuando renuevan de manera significativa sus servicios, impactando en la satisfacción del cliente y mejorando la calidad de los mismos, o cuando emplean distintas tecnologías con resultados diferenciadores y económicos. Por su parte, Snyder, Witell, Gustafsson, Fombelle y Kristensson (2016) sostienen que la innovación en empresas de servicios debe observarse desde una perspectiva más amplia, donde el lanzamiento de un nuevo y significativamente mejorado bien, servicio u otro, debe crear valor a todos los involucrados, sean clientes, empleados, accionistas, aliados estratégicos y comunidades, entre otros.

En lo que respecta al estudio de la capacidad de innovación no existe un modelo explicativo definitivo, ya que el camino que inicia desde que surge una idea, se desarrolla y alcanza su comercialización puede ser fundamentado bajo diversas perspectivas. Además, el término

capacidad enfatiza el papel clave de la dirección estratégica para adaptar, integrar y reconfigurar de manera apropiada los recursos organizacionales tanto internos como externos frente a las contingencias del entorno. Entonces, la capacidad de innovación implica una gestión revolucionaria que corresponda al aumento de competitividad, eficiencia y eficacia de los recursos, creación de valor y desarrollo de habilidades únicas de los colaboradores, así como de presidir de un liderazgo y cultura de innovación, no sólo organizacional sino también a nivel mercado.

Aunado a esto, Bravo y Herrera (2009) señalan que la capacidad de innovación está dada por recursos organizativos como el capital humano, la cultura, la estructura y sistemas y, el liderazgo. Esto concuerda con la revisión de literatura realizada por Villegas, Montes y López (2016), quienes muestran cuatro constructos asociados con la capacidad de innovación, el primero alusivo a la cultura organizacional connotándose como la de mayor peso en el análisis, al ser responsable de la formación de valores, creencias y estatutos de las empresas para innovar. El segundo referente a la capacidad de dirección, constituido por la habilidad de las empresas para desplegar sus recursos disponibles en cumplimiento de los objetivos y resultados deseados; tal capacidad permite a la alta dirección y al líder interpretar adecuadamente el entorno para adaptarse a él. Otro se refiere a la gestión del conocimiento, cuyas acciones están destinadas a organizar y estructurar procesos, mecanismos e infraestructuras de la empresa con el fin de crear, almacenar y reutilizar los conocimientos que permitan el manejo de la capacidad de innovación. Y el último constructo es la gestión del talento humano, actividad estratégica compuesta por un conjunto de políticas, programas y actividades con el propósito de obtener, formar, motivar, retribuir y desarrollar a las personas para la generación de innovaciones.

A ello se suman los recursos de carácter interactivo como son las redes de colaboración, donde se mantienen lazos o puentes de la empresa con otros agentes que se involucran con la capacidad de innovación, útiles para optimizar los procesos de abastecimiento, obtener nuevos conocimientos y mejorar el posicionamiento de las empresas. Antolín, Martínez y Céspedes (2016) expresan que las redes de innovación son un instrumento para que las empresas en conjunto con centros de investigación, universidades y otras entidades conciban mecanismos que les permitan el desarrollo de nuevos productos, al mismo tiempo de disponer de un abanico más amplio de recursos, activos, conocimiento y capacidades.

### **3.3.3 Capacidad de innovación en restaurantes**

La capacidad de innovación en las empresas restauranteras, se presenta desde su parte operativa y de servicio, donde la atención al cliente y la producción se llevan a cabo de manera sincrónica y en tiempo real (Ottenbacher y Harrington, 2008). Generalmente, las empresas donde suele identificarse más fácilmente la capacidad de innovación son aquellas que funcionan bajo modelos estandarizados como las franquicias. Mientras que otras son más autónomas, reflejando una sólida cultura de innovación y aportaciones en la creación de platillos y prestación de servicios espectaculares, siendo ejemplo de ello, los restaurantes reconocidos en prestigiosas listas gastronómicas.

La capacidad de innovación en procesos y productos culinarios depende de las rutinas internas de la empresa, la participación de los grupos de trabajo y el nivel de profundidad del conocimiento de los empleados, proveedores y clientes (Ottenbacher y Harrington, 2008; Lee, Hallak y Sardeshmukh, 2016a). Asimismo, se debe a la integración de todo tipo de conocimientos de planificación estratégica, mercadotecnia, creatividad culinaria y ciencia de los alimentos (Ottenbacher y Harrington, 2007; 2008; Albors *et al.*, 2013).

Por su parte, la revisión de literatura sobre innovación en empresas restauranteras turísticas (Hjalager, 2010, Dornan y Moufakkir, 2015; Delgado, Vargas, Montes y Rodríguez, 2016), indican que los restaurantes se caracterizan por ofrecer innovaciones en procesos, esto debido a la aplicación de tecnologías para el servicio de alimentos, que abarcan métodos de preparación más rápidos, ahorro de energía y trabajo, reducción de desechos, seguridad y saneamiento, servicios más flexibles y con mayor calidad (Hjalager, 2010), así como la implementación de prácticas y tecnologías sustentables (Dornan y Moufakkir, 2015). Con ello, estas empresas son consideradas un importante eslabón de la actividad turística al atraer clientes e impulsar la competitividad del sector; por tanto, la innovación en productos es direccionada hacia la satisfacción del cliente, mediante la aplicación de técnicas culinarias y novedades en los servicios de alimentos (Delgado *et al.*, 2016).

Por otro lado, en los últimos años las investigaciones empíricas han puesto un especial interés en el fenómeno innovador de los restaurantes y otras empresas de servicios. Como se puede apreciar en la tabla 1, los estudios se han centrado en la clasificación de los restaurantes según sus niveles de innovación, igualmente, resaltan aquellos que han considerado aspectos organizacionales, tales como la cultura, estructura, motivaciones y desempeño de las empresas.

Así también, han tomado como variables el capital humano y la relación con otros agentes externos a la empresa como elementos claves en el proceso de innovación. Cabe mencionar que predominan los métodos cuantitativos, como consecuencia de los objetivos de las investigaciones, el número de empresas que participan y la complejidad para medir el fenómeno innovador.

Ante esto, las dimensiones de capacidad de innovación en restaurantes que presiden son la estructura organizacional, el capital humano y las redes de colaboración. En la primera, intervienen aspectos sobre la constitución estratégica, el ambiente de trabajo y el liderazgo de la empresa para innovar (Bravo y Herrera, 2009; Corona y Zárraga, 2014; Corona, Zárraga y Ruíz 2015; Eriksen, 2015; Villegas *et al.*, 2016). Por su parte, el capital humano concibe un conjunto de activos intangibles (conocimientos), así como la disposición de la organización para facilitar las actividades y procesos del desarrollo de nuevas ideas, especialmente las provenientes del personal (Bravo y Herrera, 2009; Nieves y Segarra, 2015; Lee *et al.*, 2016b; Zontek, 2016). Y finalmente, las redes de colaboración se manifiestan como un elemento interactivo con terceros, que contribuyen a generar múltiples resultados de innovación (Martínez, Tamayo, Gamero y Romero, 2015; Nieves y Segarra, 2015; Antolín *et al.*, 2016).

Tabla 1. Estudios empíricos en restaurantes y otras empresas de servicios

Autor	Muestra y lugar del estudio	Metodología	Objetivo	Variables o categorías de estudio
Erkus-Oztürk y Terhorst (2016)	Restaurantes (n=54) de Antalya, Turquía	Cuantitativa (tablas cruzadas, chi-cuadrados y análisis de correspondencias)	Identificar qué tipos de restaurantes son más innovadores que otros y en qué lugares turísticos se encuentran	-Tipo de restaurante por su innovación -Tipo de cliente -Ubicación de los restaurantes
Lee <i>et al.</i> (2016a)	Restaurantes y cafeterías (n=18) de Australia	Cualitativo (entrevistas semiestructuradas, análisis de contenido)	Examinar las fuentes de información y las barreras de innovación que enfrentan los restaurantes y cafeterías	-Fuentes de información para la innovación -Barreras de innovación
Lee <i>et al.</i> (2016b)	Restaurantes y cafeterías (n=198) de Australia	Cuantitativa (modelo de ecuaciones estructurales)	Analizar la innovación empresarial, la autoeficacia empresarial de los propietarios y el capital humano como motores de desempeño de restaurantes	-Innovación empresarial -Capital humano -Autoeficacia empresarial -Desempeño de los restaurantes
Zontek (2016)	Empresas turísticas (n=191)* de Polonia	Mixta (análisis descriptivo de encuestas y análisis cualitativo de entrevistas)	Identificar el nivel de participación del personal en las actividades innovadoras de las empresas turísticas	-Fuentes de innovaciones -Componentes del ambiente interno -Factores que influyen en el éxito -Orientaciones de las nuevas acciones innovadoras
Eriksen (2015)	Empresas de alimentos y bebidas (n=13) de la Región de Selandia, Dinamarca	Cualitativa (observación participante y entrevistas)	Analizar cómo las pequeñas empresas de alimentos y turismo pueden mejorar la experiencia de la innovación	-Experiencia de innovación -Recursos disponibles -ADN organizacional -Capacidades
Martínez <i>et al.</i> (2015)	Empresas de la hospitalidad (n=95)* de Andalucía, España	Cuantitativa (modelo de regresión lineal)	Analizar un modelo basado en la capacidad innovadora, el medio ambiente y otros factores contextuales para explicar los resultados innovadores y la influencia de éstos en la rentabilidad de las empresas	-Capacidad innovadora -Factores contextuales -Ambiente -Resultados innovadores -Desempeño del negocio
Nieves y Segarra (2015)	Empresas hoteleras (n=109) de España	Cuantitativa (modelo de regresión lineal)	Analizar el papel que desempeñan el capital humano y la capacidad de integración, así como el efecto de las relaciones de los gerentes con los agentes externos como promotores de la innovación	-Tamaño de la empresa -Capital humano -Capacidad de integración -Relaciones sociales -Gestión de la innovación
Maravić, Križaj y Lesjak (2015)	Empresas turísticas	Cuantitativa (análisis descriptivo)	Analizar las prácticas de innovación en las organizaciones turísticas	-Tipo de innovaciones

<b>Autor</b>	<b>Muestra y lugar del estudio</b>	<b>Metodología</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Variables o categorías de estudio</b>
	(n=41)* de Eslovenia			-Motivación de la innovación -Clima de la innovación
Corona <i>et al.</i> (2015)	Empresas turísticas (n=98)* de Cancún, México	Cuantitativa (análisis de conglomerados)	Identificar el grado de innovación de las empresas, con el fin de que puedan servir como ejemplo de desarrollo para otras	-Ventajas competitivas -Cultura innovadora -Clientes -Investigación de mercados -Prospectiva
Corona y Zárraga (2014)	Empresas turísticas (n=50)* de Cancún, México	Cuantitativa (estudio descriptivo y uso del estadístico Lambda Wilks)	Conocer la percepción de empresarios turísticos sobre las capacidades de innovación con las que cuentan en áreas de procesos, productos y tecnología	-Estrategia -Producto/ Servicio -Mercado -Procesos -Organización -Personal -Tecnología
Grissemann, Plank y Brunner (2013)	Empresas hoteleras (n=203) de Austria, Alemania, Italia, Suiza y Liechtenstein	Cuantitativa (Modelo de ecuaciones estructurales)	Analizar la interacción entre la orientación al cliente, la innovación y el desempeño empresarial en la industria de la hospitalidad alpina	-Innovación -Orientación al cliente -Rendimiento financiero -Reputación -Retención de clientes
Rodríguez y Andrade (2012)	Empresas de alojamiento (n=528) de Michoacán, México	Cuantitativa (medición por indicadores y análisis de conglomerados)	Valuar el proceso de innovación en los establecimientos de servicios de alojamiento turístico	-Índice de generación de innovaciones organizacionales -Índice de asimilación de innovaciones tecnológicas -Índice de innovación en empresas turísticas -Desempeño económico
Lu y Tseng (2010)	Empresas hoteleras (n=198) de Taiwan	Cuantitativa (análisis ANOVA)	Reconocer la importancia de las innovaciones de servicio para la industria hotelera e identificar las diferencias de innovación entre los distintos tipos de hoteles	-Motivo de la innovación -Mercado -Orientación al cliente -Factores económicos

Nota: \* Se incluyen restaurantes.

Fuente: Elaboración propia con base en los citados.

### 3.3.4 Metodología

El procedimiento metodológico se efectuó a partir de tres etapas. En la primera, se determinaron las dimensiones y se construyó el instrumento de investigación, la segunda consistió en la aplicación de éste a una muestra probabilística integrada por 132 restaurantes que operan en Playa del Carmen, México; y en la tercera etapa, se realizaron pruebas estadísticas con los datos obtenidos para validar el instrumento.

#### *1ª Etapa*

A partir de los trabajos de Villegas *et al.* (2016) y, Bravo y Herrera (2009) se seleccionaron las variables y, con ello, los ítems del instrumento, evaluando la calidad de su contenido en función de su relevancia y representatividad; para conseguirlo, el instrumento diseñado fue sometido a validez de contenido por cinco expertos académicos en el tema y a una prueba piloto, lo que permitió generar los ítems para integrar los constructos planteados (estructura organizacional, capital humano y redes de colaboración), logrando obtener 31 ítems, la escala de medición y una ficha de datos organizacionales. La prueba piloto se realizó en 30 restaurantes del lugar en estudio, cuyos datos se sometieron a pruebas estadísticas de fiabilidad y validez, donde sólo fueron eliminados 4 ítems de la dimensión capital humano por presentar problemas de consistencia interna de acuerdo con el estadístico alfa de Cronbach.

De esta manera, el cuestionario final estuvo integrado por dos secciones, la primera compuesta por 27 ítems (ver tabla 2), con una escala de medición tipo Likert, donde 1 es “Totalmente en desacuerdo” hasta 6 “Totalmente de acuerdo”. La segunda sección estuvo conformada por una ficha de datos de identificación de la unidad de análisis (tipo de empresa, antigüedad, tamaño y tipo de clientela).

Tabla 2. Ítems de las dimensiones

<b>Dimensión</b>	<b>Clave</b>	<b>Definición operativa</b>
<b>Estructura organizacional</b>	ítem_01	La empresa fomenta la innovación y/o el desarrollo de nuevas ideas
	ítem_02	La empresa propicia un ambiente favorable para desarrollar innovaciones
	ítem_03	La empresa tiene establecidas sus estrategias de innovación
	ítem_04	La empresa define las tareas de cada departamento para el desarrollo de innovaciones
	ítem_05	La empresa tiene procesos exclusivos para el desarrollo de innovaciones
	ítem_06	La empresa piensa en su futuro, previéndose de los riesgos que el mercado pueda ocasionar
	ítem_07	Los directivos de la empresa fomentan una cultura innovadora entre los trabajadores
	ítem_08	La manera de dirigir influye en la mejora de las actividades del restaurante
	ítem_09	La empresa brinda la oportunidad de que todos los empleados desarrollen su habilidad de liderazgo para la generación de ideas
	ítem_10	Existe libertad en la toma de decisiones de los trabajadores
	ítem_11	Existe eficaz comunicación entre los trabajadores para expresar sus ideas
	ítem_12	Existe el trabajo en equipo para el desarrollo de innovaciones
<b>Capital humano</b>	ítem_13	La empresa ofrece entrenamiento/capacitación especializada a sus trabajadores para generar nuevos productos o servicios
	ítem_14	Los trabajadores tienen conocimiento acerca de los puestos y funciones que desempeñan
	ítem_15	La empresa contrata a los mejores recursos humanos del sector restaurantero (en la localidad)
	ítem_16	Los trabajadores se muestran motivados para generar ideas creativas y novedosas
	ítem_17	Las capacidades de los trabajadores son recompensadas y reconocidas
	ítem_18	La empresa comparte el conocimiento con sus trabajadores
	ítem_19	La empresa propicia el intercambio de conocimientos entre sus trabajadores
	ítem_20	El aprendizaje permite predecir estrategias para la solución de problemas
	ítem_21	La empresa documenta el conocimiento generado
	ítem_22	La empresa trabaja en conjunto con los clientes para desarrollar mejores servicios
<b>Redes de colaboración</b>	ítem_23	La empresa colabora con sus proveedores con el fin de mejorar sus procesos de abastecimiento
	ítem_24	La empresa ha creado alianzas estratégicas con otras empresas del sector turístico
	ítem_25	La empresa tiene relaciones con los centros de investigación y/o universidades con el fin de adquirir nuevos conocimientos sobre el sector restaurantero y turístico
	ítem_26	La empresa se vincula con otras organizaciones (no lucrativas y/o dependencias gubernamentales) con el propósito de posicionarse en el mercado
	ítem_27	La empresa participa con grupos de expertos en materia de innovación del sector restaurantero

Fuente: Elaboración propia.

## 2ª Etapa

La fase de recolección de datos se realizó mediante la aplicación del cuestionario autoadministrado a gerentes de restaurantes en el mes de mayo de 2016. Para la extracción de la muestra se utilizó la fórmula (1):

$$n = \frac{z^2 pq N^2}{N e^2 + z^2 pq} \quad (1)$$

Donde, se consideró una población ( $N$ ) de 200 establecimientos (INEGI, 2016), un nivel de confianza del 95% ( $z=1.96$ ), un error de estimación del 5% ( $e=0.05$ ) y una probabilidad del 50% ( $p=q=0.50$ ); siendo aplicado el instrumento a 132 directivos ( $n$ ) representantes de las unidades de análisis. Cabe señalar que, durante el proceso se informó a los respondientes sobre los fines académicos de los datos y la confidencialidad de las respuestas.

En su mayoría, las empresas participantes fueron pequeñas (87.9%) con una antigüedad variada, ya que 15.9% se encuentra en el rango de operación menor a cinco años de antigüedad, 75.7% de seis a veinte años y 8.4% de 21 a 30 años. Respecto a la forma de emprendimiento y constitución, 34.8% correspondió a restaurantes dirigidos por socios, 23.5% por familias, 19.7% por únicos dueños, 15.9% por franquicias y 6.1% por cadenas. Por otro lado, el mercado que atienden es netamente turístico, siendo sus principales clientes extranjeros de origen norteamericano.

## 3ª Etapa

Finalmente, en esta etapa se realizaron pruebas estadísticas para validar el instrumento, las cuales fueron a) el alfa de Cronbach para verificar la fiabilidad y b) el análisis factorial exploratorio para comprobar la validez de las dimensiones. Para efecto del tratamiento estadístico de los datos se hizo uso del *software* SPSS versión 22.

### 3.3.5 Resultados

Con respecto a la fiabilidad del instrumento, se empleó el método de consistencia interna basado en el alfa de Cronbach, lo que permitió estimar la fiabilidad del instrumento en función de la longitud de la prueba y de la proporción de varianza total de la prueba correspondida a la covarianza entre sus partes (ítems) (Cronbach, 1951). Este dato estadístico se valora en una escala que va de 0 a 1, cuyo coeficiente resultante debe ser superior a .700 para ser aceptable (Oviedo y Campos-Arias, 2005). El resultado de fiabilidad del instrumento en cuestión cubre satisfactoriamente con el criterio, al obtener un valor de .950 ( $n=132$ , ítems=27), además de no tener que eliminar ítems redundantes que puedan afectar la consistencia interna, tal como se muestra en la tabla 3; por tanto, se puede decir que el instrumento es fiable.

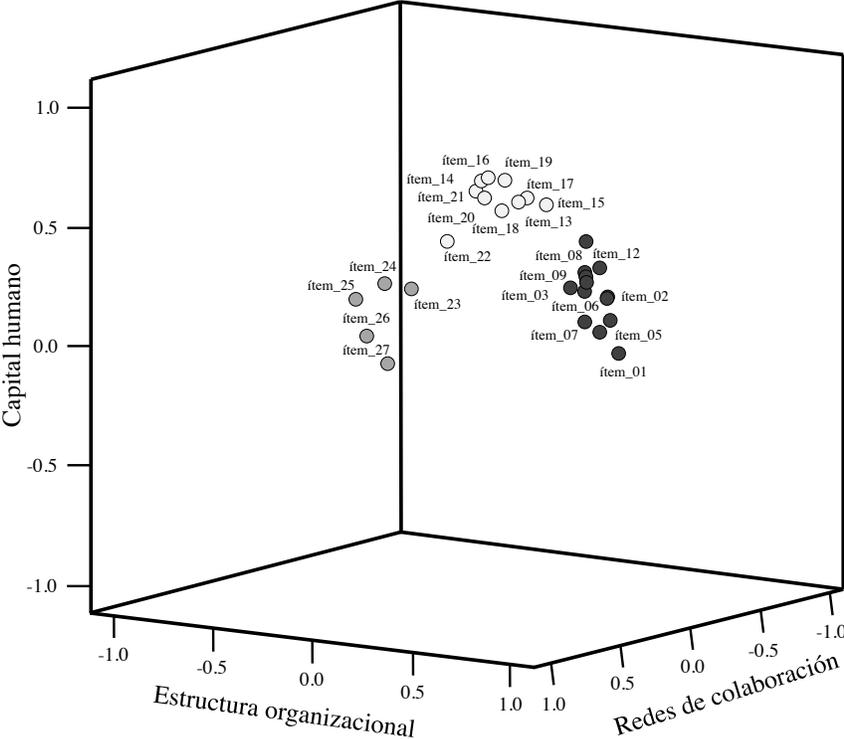
Para la validez de constructo se recurrió al análisis factorial exploratorio, considerado una técnica pertinente para indagar el conjunto de factores comunes que explican las respuestas de los ítems del instrumento. Su objetivo es reducir un conjunto de variables no latentes (interrelacionadas) en un grupo de factores latentes (independientes). De tal manera que los factores siempre serán en número inferiores a las variables iniciales debido al cumplimiento de dos requisitos necesarios: el principio de parsimonia y la interpretabilidad de los factores elegidos (Goldberg y Velicer, 2006; Lloret, Ferreres, Hernández y Tomás, 2014).

Antes de realizar el análisis factorial exploratorio, se corroboró la bondad de ajuste de los datos al modelo, es decir, la factibilidad de los datos con respecto al tamaño de la muestra para una reducción de dimensiones óptimas. Para ello, se consideraron el test de esfericidad de Bartlett con un valor por debajo de .050 y el índice de Kaiser Meyer Olkin (KMO), que debe alcanzar un valor mayor a .800 (Kaiser, 1974; Goldberg y Velicer, 2006; Lloret *et al.*, 2014). El instrumento en tratamiento reportó un KMO de .937; de igual manera, la prueba de esfericidad de Bartlett que contrasta la hipótesis nula de tener una matriz de correlaciones idéntica, resultó significativa ( $\chi^2=2242.279$ ; g.l.=351;  $p=.000$ ) lo que permitió una adecuación muestral.

Después de las confirmaciones anteriores, resultó oportuno efectuar el análisis factorial exploratorio, empleando el análisis de componentes principales como método de extracción y el análisis varimax con normalización Kaiser como método de rotación. Como se observa en la figura 1, las estructuras factoriales obtenidas consideraron tres componentes. Asimismo, en la tabla 3 se pueden apreciar los valores de cada uno de los ítems cuyas cargas factoriales fueron superiores a .400, criterio a partir del cual se consideran como aceptables. Además, los factores

en su conjunto reflejan una varianza explicada de 60.66%, porcentaje que muestra la eficiencia explicativa de las dimensiones. Por último, se volvió a verificar la fiabilidad de cada uno de los componentes extraídos con respecto a su conjunto de ítems, reportando satisfactoriamente un alfa de Cronbach por encima del .700, como valor mínimo requerido. Con tales resultados, se evidencia que el instrumento para medir las dimensiones de capacidad de innovación es fiable y válido.

Figura 1. Gráfico de componente rotado en espacio



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3. Consistencia interna y matriz de componentes rotados

Ítem	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento	Comunalidad	Componente		
			1	2	3
ítem_10	.948	.602	<b>.797</b>	.259	.145
ítem_01	.948	.569	<b>.756</b>	.107	.137
ítem_07	.948	.477	<b>.756</b>	.168	.249
ítem_05	.947	.570	<b>.740</b>	.138	.035
ítem_02	.949	.568	<b>.716</b>	.236	.020
ítem_12	.948	.536	<b>.696</b>	.358	.049
ítem_04	.947	.662	<b>.681</b>	.304	.119
ítem_06	.947	.576	<b>.671</b>	.266	.122
ítem_09	.947	.563	<b>.669</b>	.323	.103
ítem_08	.947	.722	<b>.666</b>	.346	.112
ítem_11	.947	.638	<b>.645</b>	.465	.074
ítem_03	.947	.615	<b>.614</b>	.282	.142
ítem_16	.948	.519	.287	<b>.717</b>	.268
ítem_21	.949	.522	.325	<b>.694</b>	.408
ítem_14	.947	.575	.179	<b>.683</b>	.152
ítem_19	.947	.668	.237	<b>.680</b>	.082
ítem_17	.946	.674	.450	<b>.649</b>	.223
ítem_20	.947	.560	.291	<b>.640</b>	.298
ítem_13	.948	.525	.354	<b>.613</b>	.135
ítem_15	.948	.584	.455	<b>.600</b>	.087
ítem_18	.946	.754	.359	<b>.596</b>	.275
ítem_22	.949	.444	.194	<b>.474</b>	.426
ítem_26	.948	.643	.085	.126	<b>.851</b>
ítem_25	.948	.736	.011	.261	<b>.792</b>
ítem_27	.950	.696	.143	.006	<b>.784</b>
ítem_24	.950	.747	.122	.340	<b>.779</b>
ítem_23	.950	.635	.209	.314	<b>.708</b>
<b>Alfa de Cronbach</b>			.935	.913	.879
<b>% varianza</b>			26.186	19.869	14.612
<b>% varianza acumulada</b>			26.186	46.055	60.667
<b>Autovalores iniciales</b>			11.967	2.992	1.421

Fuente: Elaboración propia.

### 3.3.6 Discusión

La aplicación del análisis factorial exploratorio permitió la extracción del número óptimo de dimensiones considerando su eficiencia explicativa. Como se esperaba, la reducción correspondió con los ítems previamente establecidos. Tal como se aprecia en la figura 1, se formaron tres dimensiones o factores latentes: estructura organizacional (12 ítems), capital humano (10 ítems) y redes de colaboración (5 ítems). Con respecto a los ítems, ninguno tuvo que ser eliminado ya que presentaron una consistencia interna, comunidades y cargas factoriales idóneas (tabla 3). Esto se debe en gran medida a la validez de contenido y a la prueba piloto antes realizadas, donde la participación de expertos en el tema y la revisión de literatura

especializada fueron elementos clave. De esta manera, el instrumento es pionero en dar cuenta de la medición de capacidad de innovación a través de trespreciados recursos organizativos, resultando oportuno para su implementación en otros restaurantes que se encuentran principalmente en destinos turísticos. Empero, podría utilizarse en otras empresas de servicios similares, con el fin de analizar el comportamiento de las dimensiones propuestas.

### **3.3.7 Conclusiones**

Esta investigación aporta evidencia empírica sobre el tema de capacidad de innovación en el sector restaurantero, desde tres dimensiones: estructura organizacional, capital humano y redes de colaboración; las cuales se operacionalizaron para desarrollar una escala de medición. Una vez diseñado y aplicado el instrumento a 132 restaurantes de Playa del Carmen, el análisis estadístico arrojó una fiabilidad satisfactoria al obtener un alfa de Cronbach global de .950, y de cada uno de los componentes: estructura organizacional ( $\alpha=.935$ ), capital humano ( $\alpha=.913$ ) y redes de colaboración ( $\alpha=.879$ ). De igual manera, el análisis factorial exploratorio mostró la validez del instrumento, al identificar los tres componentes con una varianza del 60.66%; además, se corroboró que los ítems permanecieron en cada uno de los componentes previamente formulados, sin la necesidad de eliminar alguno. En resumen, los resultados muestran valores aceptables de validez de constructo y confiabilidad, para extraer del instrumento información pertinente y veraz.

Para estudios futuros se pretende dar panorama de la situación actual del sector restaurantero de Playa del Carmen, México; así como explicar la capacidad de innovación a través de las asociaciones que presenten cada una de sus dimensiones. Del mismo modo, se continuará con un estudio de corte explicativo donde se involucre la variable de gestión tecnológica, que se ha concebido como un factor determinante e influyente en la capacidad de innovación (Senior, Narváez y Fernández, 2006; Medellín, 2013; Delgado et al., 2016).

Finalmente, se sugieren como líneas de investigación aquellas que estudien la innovación en los restaurantes, ya que ofrecen una variedad de matices desde las áreas operativas y de servicios, que pueden servir de ayuda para incrementar los niveles de competitividad, sobre todo en países donde su actividad tiene gran impacto económico, al generar ingresos y ser fuente de empleos.

### 3.3.8 Referencias

- AHMED, P. K.; SHEPHERD, C. D.; RAMOS L.; RAMOS C. (2012). **Administración de la innovación**. México: Pearson Educación.
- ALBORS, J.; BARRETO, V.; GARCÍA, P.; MARTÍNEZ, J.; HERVÁS, J. L. (2013). Creativity and innovation patterns of haute cuisine chefs. **Journal of Culinary Science & Technology**, 11(1): 19-35.
- ANTOLÍN, R.; MARTÍNEZ, J.; CÉSPEDES, J. (2016). Fomentando la innovación de producto en las empresas nuevas: ¿Qué instrumentos públicos son más efectivos? **European Research on Management and Business Economics**, 22(1): 38-46.
- BRAVO, E. R.; HERRERA, L. (2009). Capacidad de innovación y configuración de recursos organizativos. **Intangible Capital**, 5(3):301-320.
- CORONA, E.; ZÁRRAGA, L. (2014). La innovación como factor de competitividad en las empresas turísticas en Cancún, Quintana Roo, México. **Revista Internacional de Administración & Finanzas**, 7(6): 15-25.
- CORONA, E.; ZÁRRAGA, L.; RUÍZ, J. G. (2015). Innovación en el sector turismo de Cancún: Evidencias empíricas. **Revista Internacional de Administración & Finanzas**, 8(4): 95-105.
- CRONBACH, Lee Josep (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. **Psychometrika**, 16(3): 297-334.
- DELGADO, A.; VARGAS, E. E.; MONTES, J. M.; RODRÍGUEZ, F. (2016). Innovation in tourism companies, where are they and where are they going? An approach to the state of knowledge. **Intangible Capital**, 12(4): 1088-1155.
- DORNAN, D'A.; MOUFAKKI, O. (2015). A review and reflection on innovation in tourism and hospitality in English language journal publications. **Revue Management et Avenir**, 76: 121-137.
- ERIKSEN, Safania Normann (2015). Experience innovation for small food and tourism firms. **Scandinavian Journal of Hospitality and Tourism**, 15(1): 1-15.
- ERKUS-OZTÜRK, H.; TERHORST, P. (2016). Innovative restaurants in a mass-tourism city: Evidence from Antalya. **Tourism Management**, 54: 477-489.

- GOLDBERG, L. R.; VELICER, W. F. (2006). Principles of exploratory factor analysis. En S. Strack (Ed.), **Differentiating normal and abnormal personality** (pp. 209-234), segunda edición. Nueva York: Springer.
- GRISSEMANN, U.; PLANK, A.; BRUNNER, A. (2013). Enhancing business performance of hotels: The role of innovation and customer orientation. **International Journal of Hospitality Management**, 33: 347-356.
- HJALAGER, Anne Matte (2010). A review of innovation research in tourism. **Tourism Management**, 31: 1-12.
- INEGI (2016). Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas. México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Disponible: <http://www.beta.inegi.org.mx/app/mapa/denue/> (consulta: 2016, mayo 16).
- KAISER, Henry Felix (1974). An index of factorial simplicity. **Psychometrika**, 39(1): 31-36.
- LEE, C.; HALLAK, R.; SARDESHMUKH, S. R. (2016a). A qualitative study of innovation in the restaurant industry. **Anatolia-An International Journal of Tourism and Hospitality Research**, 27(3): 367-376.
- LEE, C.; HALLAK, R.; SARDESHMUKH, S. R. (2016b). Innovation, entrepreneurship, and restaurant performance: A higher-order structural model. **Tourism Management**, 53: 215-228.
- LLORET, S.; FERRERES, A.; HERNÁNDEZ, A.; TOMÁS, I. (2014). El análisis factorial exploratorio de los ítems: una guía práctica, revisada y actualizada. **Anales de Psicología**, 30(3): 1151-1169.
- LU, I. Y.; TSENG, C. J. (2010). A study of the service innovation activities of tourist hotels in Taiwan. **International Journal of Organizational Innovation**, 3(1): 156-172.
- MARAVIĆ, M. U.; KRIŽAJ, D.; LESJAK, M. (2015). Innovation in Slovenian tourism organisations. **Tourism and Hospitality Management**, 21, (1): 51-62.
- MARTÍNEZ, J. A.; TAMAYO, J. A.; GAMERO, J.; ROMERO, J. E. (2015). Innovativeness and business performances in tourism SMEs. **Annals of Tourism Research**, 54: 118-135.
- MEDELLÍN, Enrique (2013). **Construir la innovación. Gestión de tecnología en la empresa**. México: Siglo XXI Editores, FESE Fundación de Educación Superior-Empresa.

- NIEVES, J.; SEGARRA, M. (2015). Management innovation in the hotel industry. **Tourism Management**, 46: 51-58.
- OTTENBACHER, M. C.; HARRINGTON, R. J. (2007). The culinary innovation process. A study of Michelin- starred chefs. **Journal of Culinary Science & Technology**, 5(4): 9-35.
- OTTENBACHER, M. C.; HARRINGTON, R. J. (2008). U.S. and German culinary innovation processes: Differences in involvement and other factors. **Journal of Foodservice Business Research**, 11(4), 412-438.
- OVIEDO, H. C.; CAMPO-ARIAS, A. (2005). Aproximación al uso del coeficiente alfa de Cronbach. **Revista Colombiana de Psiquiatría**, 34(4): 572-580.
- PENROSE, Edith (1959). **The theory of the growth of the firm**. Oxford: Basil Blackwell.
- RODRÍGUEZ, F.; ANDRADE, M. A. (2012). Valuación diagnóstica de la innovación en el sector hotelero de Michoacán, México. **Revista Nicolaita de Estudios Económicos**, 7(1): 25-45.
- SCHUMPETER, Joseph Alois (1934). **The theory of economic development**. Estados Unidos: Harvard University Press.
- SENIOR, A.; NARVÁEZ, M.; FERNÁNDEZ, G. (2006). Una aproximación a la gestión de la ciencia y tecnología en las PYME's. **Multiciencias**, 6(2): 194-201.
- SNYDER, H.; WITTELL, L.; GUSTAFSSON, A.; FOMBELLE, P.; KRISTENSSON, P. (2016). Identifying categories of service innovation: A review and synthesis of the literature. **Journal of Business Research**, 69(7): 2401-2408.
- TOIVONEN, M.; TUOMINEN, T. (2009). Emergence of innovations in services. **The Service Industries Journal**, 29(7): 887-902.
- VILLEGAS, G. V.; MONTES, J. M.; LÓPEZ, O. H. (2016). Predictores de la capacidad de Innovación en las organizaciones. Revisión sistemática de literatura. **Espacios**, 37(9): 3.
- ZONTEK, Zbigniew (2016). The role of human resources in enhancing innovation in tourism enterprises. **Managing Global Transitions**, 14 (1): 55-73.

## Capítulo IV

### ESTUDIO EMPÍRICO: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Este capítulo se encuentra constituido por dos artículos y un documento. En el artículo “Determinantes de gestión tecnológica en restaurantes. Evidencia en Playa del Carmen, México”, se analiza la gestión tecnológica en una muestra de restaurantes; estudiando el efecto de la estrategia tecnológica sobre las prácticas de I+D y el efecto de éstas sobre la asimilación tecnológica. A través de una metodología cuantitativa, se logra evidenciar que la estrategia tecnológica tiene un efecto positivo y significativo sobre las prácticas de I+D, además de que éstas se comportan como un excelente mediador entre la estrategia y la asimilación tecnológica. Concluyendo que las actividades de innovación, financiamiento y la rapidez del lanzamiento de nuevos productos son clave para que la empresa tenga éxito en la asimilación de sus tecnologías para innovar.

El segundo artículo “Estructura organizacional, capital humano y redes de colaboración: Determinantes de la capacidad de innovación en restaurantes”, examina la capacidad de innovación en empresas restauranteras a través de las redes de colaboración, la estructura organizacional y el capital humano. La investigación empírica es realizada en Playa del Carmen, siguiendo una metodología cuantitativa. Los hallazgos confirman que las redes de colaboración con universidades, organizaciones de gobierno y otras empresas, potencian la capacidad de innovación de los restaurantes en su estructura organizacional, así como en el capital humano para la generación de ideas. Asimismo, las redes de colaboración y la estructura organizacional en conjunto se comportan como excelentes predictores del capital humano; concluyendo que en la medida que las empresas potencien sus recursos, en especial los inter-organizacionales, habrá mayor generación de ideas, experiencias y conocimientos que resultarán en posibles innovaciones. Por su parte, el documento “Efecto de la gestión tecnológica sobre la capacidad de innovación: Caso del sector restaurantero de Playa del Carmen, México”, investiga la influencia y poder predictivo de la gestión tecnológica sobre la capacidad de innovación en restaurantes; para lograrlo, discurre por un método de trabajo cuantitativo. De esta manera, se devela que la gestión tecnológica sobre la capacidad de innovación tiene un significativo y elevado efecto, además de ser también un agente predictor eminente.

**4.1 Determinantes de gestión tecnológica en restaurantes: Evidencia en Playa del Carmen, México.** Artículo enviado a la revista Journal of Technology Management & Innovation de la Universidad Alberto Hurtado, Chile. ISSN: 0718-2724.

The screenshot displays the journal's website interface. At the top, the journal title "Journal of Technology Management & Innovation" and the university logo "UNIVERSIDAD ALBERTO HURTADO FACULTAD DE ECONOMÍA Y NEGOCIOS" are visible. The page features a navigation bar with "HOME", "USER HOME", "ARCHIVES", and "ANNOUNCEMENTS". The main content area shows the submission summary for article #2344, including author information (Alejandro Delgado, Elva Esther Vargas, Federico Rodríguez, Juan Manuel Montes), title, and submission details. A sidebar on the left contains user options and popular articles. A sidebar on the right includes a search function and a journal content indicator chart.

**Journal of Technology Management & Innovation**  
 UNIVERSIDAD ALBERTO HURTADO  
 FACULTAD DE ECONOMÍA Y NEGOCIOS  
 Electronic ISSN 0718-2724

HOME USER HOME ARCHIVES ANNOUNCEMENTS

Home > User > Author > Submissions > #2344 > Summary

### #2344 Summary

SUMMARY REVIEW EDITING

#### Submission

Authors	Alejandro Delgado, Elva Esther Vargas, Federico Rodríguez, Juan Manuel Montes
Title	Determinantes de gestión tecnológica en restaurantes. Evidencia en Playa del Carmen, México
Original file	2344-4751-1-SM.DOCX 2017-03-11
Supp. files	2344-4753-1-SP.PNG 2017-03-11 <a href="#">ADD A SUPPLEMENTARY FILE</a>
Submitter	Alejandro Delgado
Date submitted	March 11, 2017 - 10:47 AM
Section	Research Articles
Editor	None assigned

#### Status

Status	Awaiting assignment
Initiated	2017-03-11
Last modified	2017-03-11

#### Submission Metadata

EDIT METADATA

Authors	
Name	Alejandro Delgado
ORCID ID	<a href="http://orcid.org/0000-0002-9135-9304">http://orcid.org/0000-0002-9135-9304</a>
Affiliation	Universidad Autónoma del Estado de México

**JOURNAL CONTENT**

Search

Search Scope: All

Browse

- By Issue
- By Author
- By Title
- By Sections

**NOTIFICATIONS**

- View
- Manage

**AUTHOR**

Submissions

- Active (1)
- Archive (0)
- New Submission

Journal of Technology Management and Innovation

Indicator	2008-2015	Value
SJR		0.25
Cites per doc		0.42
Total cites		143

www.scimago.ir.com

## 4.1 Determinantes de gestión tecnológica en restaurantes. Evidencia en Playa del Carmen, México

Alejandro Delgado Cruz, Elva Esther Vargas Martínez, Federico Rodríguez Torres, Juan Manuel Montes Hincapié

### **Resumen**

El artículo analiza la gestión tecnológica en 132 restaurantes de Playa del Carmen, México, estudiando tres dimensiones que se extraen de un modelo reflexivo; para ello se examinó el efecto de la estrategia tecnológica sobre las prácticas de I+D y el efecto de éstas sobre la asimilación tecnológica. El estudio de las relaciones entre componentes y la validación del modelo, fue a través del coeficiente de Pearson y técnicas de modelación de ecuaciones estructurales. Los resultados muestran que la estrategia tecnológica tiene un efecto positivo y significativo sobre las prácticas de I+D, además de que éstas se comportan como un excelente mediador entre la estrategia y la asimilación tecnológica. El modelo validado es una contribución al conocimiento de gestión tecnológica en empresas de servicios.

**Palabras clave:** Gestión tecnológica, estrategia tecnológica, prácticas de I+D, asimilación tecnológica, restaurantes.

# Determinants of technology management in restaurants. Evidence in Playa del Carmen, Mexico

Alejandro Delgado Cruz, Elva Esther Vargas Martínez, Juan Manuel Montes Hincapié, Federico Rodríguez Torres

## **Abstract**

The paper analyzes the technology management in 132 restaurants in Playa del Carmen, Mexico, studying three dimensions that are extracted from a reflexive model; to this end, the effect of the technology strategy on R&D practices and their effect on technology assimilation was examined. The study of the relations between components and the validation of the model, was through the Pearson coefficient and structural equation modeling techniques. The results show that the technology strategy has a positive and significant effect on R&D practices, in addition to that they behave as an excellent mediator between strategy and technology assimilation. The validated model is a contribution to the knowledge of technology management in service companies.

**Keywords:** Technology management, technology strategy, R & D practices, technology assimilation, restaurants.

### **4.1.1 Introducción**

En un entorno global, las empresas creadoras de bienes y servicios tienen cada vez más dificultades para innovar y sobresalir en el mercado. Ante esto, la gestión tecnológica ofrece un nexo entre la estrategia competitiva y las oportunidades para aprovechar los recursos y capacidades tecnológicas; añadiendo valor al mejorar el rendimiento económico y alcanzar un alto grado de innovación, no sólo a nivel de la empresa sino también a nivel sectorial. A pesar de ello y su progresiva importancia desde los años noventa, sigue siendo algo nuevo para las empresas de servicios, en especial aquellas que por su naturaleza no son intensivas en tecnologías duras.

En particular, los restaurantes se enfrentan a la explosión y difusión de las tecnologías en todas sus vertientes, que van desde aparatos y equipos para optimizar el desempeño productivo, hasta los conocimientos tecnológicos que se adquieren para ofrecer bienes y servicios innovadores. Al ser empresas que tienen una parte de servicio y otra destinada a la producción de alimentos y bebidas, -similar a la industrial, pero en tamaño micro-; la tecnología y su gestión están completamente involucradas para innovar en los métodos y técnicas culinarias, procesos del servicio y formas de interacción con los comensales, así como mejorar la parte organizacional. No obstante, gran parte del sector restaurantero, ha mantenido una forma de negocio tradicional, donde la operación es distante al uso estratégico de las tecnologías de carácter artefactual e intelectual, produciéndose así bajos niveles de competitividad y, por ende, de innovación. Asimismo, estas empresas tienden a adoptar estrategias de imitación sobre productos o procesos sin ningún rasgo de prosperidad. En suma, el problema se agrava cuando existe poca o nula inversión en la adquisición de recursos tecnológicos y la capacitación del personal, detonando en la deficiencia de procesos, la insatisfacción de los comensales y el cierre de los establecimientos.

Por otro lado, la falta de una visión renovada ha limitado a los restaurantes a explorar nuevos campos estratégicos para innovar, todavía las actividades de investigación y desarrollo (I+D), estrategia y asimilación tecnológica son carentes. Por este motivo, es menester estudiar la gestión tecnológica en estas empresas que impactan en la economía de varios países, al ser atractivos de diversos nichos de mercado -entre ellos el turístico-, generar empleos y en algunos casos ser importantes exponentes de la gastronomía local y nacional.

De esta manera, la presente investigación se centra en dar respuesta a ¿cómo es el comportamiento de la estrategia tecnológica, prácticas de I+D y asimilación tecnológica en las empresas restauranteras? En consecuencia, el objetivo fue analizar la gestión tecnológica en restaurantes a través de la estrategia tecnológica, prácticas de I+D y asimilación tecnológica, examinando sus asociaciones y efectos, para la obtención de un modelo válido de medición. Para exponer lo anterior, el artículo discurre por cinco apartados, el primero presenta la revisión de literatura sobre gestión tecnológica, dando cuenta del modelo, así como las hipótesis a dilucidar. El segundo refiere a la metodología, la muestra e instrumento utilizados para el estudio. En la tercera parte, aparecen los resultados que abren paso a la cuarta sección donde se discuten éstos. Por último, se exponen las conclusiones, señalando las líneas futuras de investigación y las limitaciones del estudio.

#### **4.1.2 Revisión de literatura**

La contribución positiva de la gestión tecnológica al desempeño de las empresas es ampliamente aceptada, mientras que los resultados empíricos de apoyo son escasos, aún en la literatura no existe un cuerpo consolidado de conocimientos en torno al tema. La investigación relacionada con la identificación de las tendencias generales de la gestión tecnológica, explora las particularidades en los diferentes contextos. En su revisión, Ansal, Aygoren y Ekmekci (2008) muestran que el carácter interdisciplinario del conocimiento sobre la gestión tecnológica, proviene de los diferentes campos de la administración, economía e ingeniería; siendo los contenidos más estudiados aquellos relacionados con el cambio tecnológico, la estrategia tecnológica y la prospectiva. Igualmente, resaltan tópicos emergentes como la cultura organizacional, el aprendizaje y la gestión del conocimiento, evidenciado con ello la integración de la parte intelectual de las empresas. Asimismo, Cetindamar, Phaal y Probert (2009) identifican que la gestión tecnológica es una disciplina relacionada con el desarrollo de capacidades tecnológicas y la explotación de otros recursos intelectuales; sin embargo, dejan ver que la innovación se ha convertido en su principal objeto de estudio y razón de su existencia.

Por otro lado, la gestión tecnológica se ha movido del interés empresarial al académico (Pilkington & Teichert, 2006; Abro & Memon, 2008; Ansal *et al.*, 2008). Esto se debe a que las empresas continuamente están demandando talentos humanos para innovar y manipular las tecnologías; por su parte, Abro y Memon (2008) analizan cómo el emprendedurismo y la

gerencia se han incluido en el estudio de la gestión tecnológica, debido a la actual orientación empresarial inmersa en la mayoría de los campos tecnológicos. De igual manera, Cetindamar, Phaal y Probert (2016b) manifiestan que la formación de expertos en esta materia es imprescindible para ejecutar proyectos productivos encaminados por la innovación, la sostenibilidad y la estrategia, así como de integrar nuevos modelos de negocio y estructuras organizativas. Por tanto, se requiere de una educación capaz de atender las necesidades empresariales que cada vez más se encuentran delineadas por la creciente intensificación de las tecnologías (Levin & Barnard, 2008).

En cuanto a las evidencias empíricas, Huang, Wu, Lu, y Lin (2016) destacan que la tecnología es un recurso estratégico de las empresas para poner un fuerte énfasis en nuevos bienes y servicios, mejorar las líneas de producción y avanzar competitivamente en el mercado. Del mismo modo, los restaurantes se enfrentan a un entorno altamente contingente y de elevada incertidumbre sobre las demandas de los consumidores; donde los recursos tecnológicos aparecen como auxiliares en tareas organizacionales, desde equipos de producción, cómputo e Internet, hasta los de uso más sofisticado e intensificado, tales como el *know-how* tecnológico, *softwares*, sistemas de información, patentes y formatos similares para la protección de activos intelectuales, entre otros.

En el contexto internacional, Farsani, Sadeghi, Shafiei y Sichani (2016) exponen que el sector restaurantero está interesado en utilizar tecnologías, especialmente para perfeccionar procesos y cautivar clientes. A la par, Huber, Hancer y George (2010), evidencian que un elevado porcentaje de restaurantes emplean diversas tecnologías en los procesos de reservaciones y promoción digital, valiéndose de los sistemas de comandas electrónicas, Internet y dispositivos móviles. Por su parte, Ruiz, Gil y Berenguer (2014) afirman que los restaurantes más innovadores son los que utilizan varias aplicaciones de *softwares*, así como la gestión de relaciones con los comensales y herramientas promocionales en línea. Pasando al contexto mexicano los estudios son incipientes; sin embargo, destacan los trabajos de Corona y Zárraga (2014) y Corona, Zárraga y Ruíz (2015), quienes han estudiado en parte a las empresas restauranteras, donde la gestión tecnológica aparece como la dimensión de innovación más destacada. Además, durante su segundo estudio fueron capaces de agrupar a las empresas según su nivel de innovación, empleando indicadores relacionados con el uso estratégico de tecnologías de la información y la comunicación.

En general, la literatura deja ver que el tratamiento del tema de gestión tecnológica en restaurantes es prácticamente nulo, evidenciando la falta de análisis en trabajos empíricos; esto podría explicarse en parte por la naturaleza emergente y diversa de la disciplina, donde su estudio sólo ha recaído en el sector industrial desde la óptica fordista (Hjalager, 1999). Por ende, esto representa una oportunidad para indagar sobre la gestión tecnológica como un área y fenómeno empresarial de los prestadores de servicios, sean restaurantes, hoteles, agencias de viajes y otros, que por sus características se piensa están distantes del uso tecnológico para innovar.

#### **4.1.3 Gestión tecnológica**

El concepto de gestión tecnológica ha ido consolidándose como un campo de estudio fuertemente ubicado dentro del área de la administración (Pilkington & Teichert, 2006). Drejer (1997) identifica al menos cuatro momentos en la evolución del concepto; primeramente, inició como una noción de gestión de I+D, después se integró a la gestión de la innovación y la planificación tecnológica, hasta desarrollarse en la dirección estratégica de la tecnología. Empero, en los últimos años la gestión tecnológica ha pasado de ser una práctica exclusiva del sector industrial a una también adoptada y desarrollada por el sector de los servicios (McDermott, Kang & Walsh, 2001; Kang, 2006).

La gestión tecnológica mantiene una naturaleza de integración de los recursos tecnológicos de carácter duro (*e.g. hardwares*, máquinas, aparatos y equipos) y blando (*e.g softwares*, conocimientos, productos, procesos, herramientas, métodos y sistemas) para la creación de bienes y la prestación de servicios (Swathi & Kancharla, 2013). Entendiendo entonces que, la tecnología es un recurso dual entre lo tangible e intangible, siendo el efecto de los conocimientos tácitos y explícitos del ser humano que son útilmente aplicados (Phaal, Farrukh & Probert, 2004; Kang, 2006). Por consiguiente, la gestión tecnológica se concibe como la capacidad de las empresas para reconfigurar su base tecnológica e implementar objetivos centrados en la innovación, ocupándose de planificar, dirigir, controlar y coordinar el desarrollo tecnológico; dando como resultado prácticas que mejoran significativamente los productos, procesos y otros, así como de ser las responsables de la generación de nuevos conocimientos y habilidades (Cetindamar *et al.*, 2009; Swathi & Kancharla, 2013).

Ante esto, la concepción de gestión tecnológica implica tener una visión abierta del uso tecnológico para innovar, pero para llegar a ello, las empresas deben identificar sus mecanismos y planteamientos estratégicos para la correcta asimilación de tecnologías, así como de incluir actividades sostenidas por la investigación y desarrollo de nuevas ideas, con el fin de adaptar e implementar procesos que les permita mejorar su competitividad y posición en el mercado.

#### **4.1.4 Modelo propuesto**

La gestión tecnológica se ocupa de diversas actividades que pueden manifestarse y, su eficacia depende del compromiso tanto de las funciones tecnológicas como organizacionales y comerciales de la empresa. Para el modelo propuesto, primero se enlista la estrategia tecnológica, una actividad relacionada con la identificación de oportunidades y amenazas para la posterior toma de decisiones en relación con la I+D y planeación de tecnologías. Esta tarea circunscribe procesos de búsqueda y compilación de información sobre el mercado, que ayuda a detectar el valor de las tecnologías en el desarrollo de innovaciones (Unsal & Cetindamar, 2015; Cetindamar *et al.*, 2016a). En este sentido, la estrategia tecnológica provee una guía para la gestión empresarial, asegurando un alineamiento entre los objetivos organizacionales y las actividades tecnológicas (Ortiz & Pedroza, 2006). Por tal razón, en empresas de servicios se incluyen estrategias que permiten mejorar la relación con los clientes y la prestación de los servicios mediante las tecnologías. Otro elemento estratégico se refiere a la protección o resguardo del patrimonio tecnológico, tarea que incluye la implantación de políticas y uso de certificaciones legales para asegurar que los activos intelectuales, tales como la experiencia y los conocimientos agregados en los productos y procesos, no sean hurtados y utilizados sin consentimiento (Cetindamar *et al.*, 2009; 2016a).

Un segundo componente son las prácticas de I+D, en ellas se manifiestan las actividades de investigación que la empresa tiene. Para esto, es necesario tener el suficiente financiamiento, que constituye una base primordial en el desarrollo de nuevas ideas y potenciales innovaciones. Finalmente, estas prácticas dependen de la parte comercial, por tanto, la rapidez en la que se lanza un nuevo bien, servicio o proceso en el mercado es un indicador de la capacidad de la empresa para gestionar tecnología (Ortiz & Pedroza, 2006; Phaal *et al.*, 2006; Jemala, 2012).

Por último, se presenta la asimilación tecnológica que da cuenta de qué tanto la empresa es capaz de explotar la tecnología para innovar; en ella, se suma la adquisición y aprovechamiento de las tecnologías, así como las habilidades y la capacitación para el manejo tecnológico (Unsal & Cetindamar, 2015). Por su parte, la adquisición se refiere a cómo la empresa invierte en tecnologías valiosas para su negocio; las cuales pueden ser desarrolladas internamente, a través de alguna forma de colaboración o adquiridas de desarrolladores externos. Una vez que se ha invertido en tecnología, la empresa debe ser capaz de asimilarlas para su beneficio, con lo que requiere adecuados mecanismos de adopción y adaptación. Vinculado con esto, se encuentran las habilidades de los trabajadores, ya que sin éstas las tecnologías podrían convertirse en obsoletas al no generar resultados positivos. En este tenor, la capacitación se hace parte crucial en el desarrollo de la competencia tecnológica del personal y de la misma empresa (Cetindamar *et al.*, 2016a).

Dicho lo anterior, el estudio desarrolla un modelo para las relaciones entre la gestión tecnológica y sus dimensiones. Como se puede apreciar en la figura 1, el modelo asume que la estrategia tecnológica, prácticas de I+D y asimilación tecnológica, están asociadas positiva y significativamente entre ellas; por ende, las hipótesis fueron:

*H<sub>1a</sub>: La estrategia tecnológica está asociada significativa y positivamente con las prácticas de I+D.*

*H<sub>1b</sub>: Las prácticas de I+D están asociadas significativa y positivamente con la asimilación tecnológica.*

*H<sub>1c</sub>: La asimilación tecnológica está asociada significativa y positivamente con la estrategia tecnológica.*

Además, bajo un modelo estructural se busca comprobar que la estrategia tecnológica influye sobre las prácticas de I+D, que a su vez tiene un efecto sobre la asimilación tecnológica. Por tanto, se persigue demostrar que:

*H<sub>2a</sub>: La estrategia tecnológica tiene un efecto significativo y positivo sobre las prácticas de I+D.*

*H<sub>2b</sub>: Las prácticas de I+D tienen un efecto significativo y positivo sobre la asimilación tecnológica.*

Por otra parte, en la búsqueda de un modelo válido de medición, la propuesta supone que la estrategia tecnológica, las prácticas de I+D y la asimilación tecnológica son dimensiones reflexivas de la gestión tecnológica. En este tenor, la variable latente de segundo orden (gestión tecnológica) se mide indirectamente a través de los indicadores de los factores de primer orden, persiguiendo tener relaciones significativas con éstas. Cabe señalar que, al tratarse de un modelo reflexivo y una variable de segundo orden, su naturaleza es no inferencial; por consiguiente, no se suscribe ninguna hipótesis.

Figura 1. Modelo propuesto



Fuente: Elaboración propia.

#### 4.1.5 Metodología

Se trató de un método cuantitativo de alcance correlacional, corte transversal y diseño no experimental. Se aplicaron el coeficiente de Pearson y la modelación de ecuaciones estructurales, para la comprobación de hipótesis y validación del modelo de medición; además, se empleó el análisis de varianza ANOVA y otras técnicas descriptivas para complementar los resultados. Para el tratamiento de datos se utilizaron los *softwares* estadísticos SPSS versión 22 y AMOS versión 23.

#### **4.1.5.1 Muestra**

La recolección de datos se realizó mediante la aplicación de un instrumento autoadministrado a gerentes durante el primer semestre del 2016. El universo fue de 200 restaurantes ubicados en la zona turística de Playa del Carmen (México), según datos del INEGI (2016); de tal manera que la muestra se conformó por 132 establecimientos (95%;  $z=1.98$ ;  $p=q=.05$ ). Las empresas participantes fueron micro (6.8%), pequeñas (87.9%) y medianas (5.3%), con una forma de emprendimiento y constitución variada, ya que 34.8% correspondió a negocios dirigidos por socios, 23.5% por familias, 19.7% por únicos dueños, 15.9% por franquicias y 6.1% por cadenas. Asimismo, se trató de restaurantes que atienden un mercado netamente turístico, siendo su principal nicho el norteamericano. Cabe expresar que los participantes participaron voluntariamente, además de ser informados sobre el uso académico y anonimato de sus respuestas.

#### **4.1.5.2 Instrumento**

El instrumento de medición quedó constituido por dos secciones, la primera integrada por los ítems correspondientes a la medición de la gestión tecnológica (ver tabla 1); cuya escala fue de tipo Likert que va de 1 (totalmente en desacuerdo) a 6 (totalmente de acuerdo). La segunda sección estuvo conformada por una ficha técnica de los datos de identificación de las empresas.

Para verificar la confiabilidad del instrumento, se consideró el estadístico alfa de Cronbach, cuyo valor general fue de .850, mientras que el de cada dimensión también fue mayor a .800 (tabla 1); demostrando que el instrumento es fiable al indicar una elevada correlación entre los ítems para medir cada dimensión teórica. Y para corroborar la validez se utilizó el análisis factorial exploratorio, donde las dimensiones en su conjunto obtuvieron una varianza explicada del 71.78%, ( $KMO=.850$ ;  $\chi^2=719.255$ ; g.l.=55;  $p=.000$ ), valor satisfactorio y pertinente para el estudio.

Tabla 1. Operacionalización de las dimensiones

Dimensión	Código	ítem	Carga factorial	Alfa de Cronbach	% Varianza explicada
<b>Estrategia tecnológica</b>	ET_01	Estrategias de protección intelectual	.857	.879	26.790
	ET_02	Identificación de oportunidades y amenazas tecnológicas	.830		
	ET_03	Estrategias tecnológicas para brindar un mejor servicio	.784		
	ET_04	Estrategias tecnológicas para interactuar con el cliente	.777		
<b>Prácticas de I+D</b>	PID_01	Recursos financieros para el desarrollo de ideas	.851	.812	19.673
	PID_02	Rapidez para lanzar nuevos productos y servicios	.751		
	PID_03	Prácticas de investigación	.748		
<b>Asimilación tecnológica</b>	AT_01	Habilidades tecnológicas de los trabajadores	.839	.839	25.321
	AT_02	Aprovechamiento de las tecnologías para innovar	.820		
	AT_03	Inversión en la adquisición de tecnologías	.807		
	AT_04	Capacitación tecnológica	.782		

Fuente: Elaboración propia.

#### 4.1.6 Resultados

Al verificarse el supuesto de normalidad mediante la asimetría y curtosis, los valores obtenidos están dentro del rango permitido entre  $\pm 1.5$  (ver tabla 2), comprobando que los ítems propuestos para el estudio son normales. Dicho esto, se analizan los estadísticos descriptivos, asociaciones y estructura del modelo.

En general, el análisis de medias muestra que las tres dimensiones tienen valores consistentes, que de acuerdo a la escala empleada se evalúan como “ligeramente de acuerdo”, evidenciando que las empresas reconocen tener dichas prácticas, pero en un nivel bajo, al no alcanzar valores por encima de los cinco o seis puntos de la escala. El análisis de la estrategia tecnológica muestra que la protección intelectual es el aspecto menos valorado ( $\bar{x}=3.984$ ;  $\sigma=.665$ ) como “ligeramente en desacuerdo”, connotando un umbral negativo por parte del sector restaurantero. Mientras que los demás ítems fueron calificados como “ligeramente de acuerdo” al tener medias entre 4.16 y 4.77. Por su parte, los ítems de las prácticas de I+D, fueron valorados consistentemente como “ligeramente de acuerdo” al tener medias entre 4.02 y 4.59. Del mismo modo, la asimilación tecnológica manifiesta los datos similares, exceptuando que en ella se encuentra el factor mejor

estimado de todo el análisis, siendo éste referente a las habilidades tecnológicas de los trabajadores ( $\bar{x}=5.068$ ;  $\sigma=.764$ ).

Por otro lado, el análisis ANOVA con prueba Tukey identifica sólo diferencias significativas en la muestra con respecto a la asimilación tecnológica según el tamaño ( $F=3.405$ ;  $p=.036$ ) y el tipo de constitución ( $F=15.849$ ;  $p<.001$ ). Siendo el grupo empresas medianas ( $\bar{x}=5.392$ ) que aprecian mejor esta dimensión a diferencia de los micro y pequeños restaurantes ( $\bar{x}=4.583$ ;  $\bar{x}=4.894$ ). De la misma forma, es el grupo de franquicias ( $\bar{x}=5.440$ ), cadenas ( $\bar{x}=5.156$ ) e integradas por socios ( $\bar{x}=5.059$ ) que mejor la valoran, frente al grupo de empresas de familias y únicos dueños ( $\bar{x}=4.701$ ;  $\bar{x}=4.336$ ).

Para someter a prueba las hipótesis de asociación ( $H_{1a}$ ,  $H_{1b}$  y  $H_{1c}$ ) se utilizó la prueba  $r$  de Pearson. Como se observa en la tabla 2 las correlaciones entre las tres dimensiones resultaron ser altamente significativas. Destaca la fuerte asociación entre la estrategia tecnológica y prácticas de I+D ( $r=.618$ ;  $p\leq 0.01$ ), mientras que la relación entre las prácticas de I+D y asimilación tecnológica ( $r=.327$ ;  $p\leq 0.01$ ) resultó ser moderada débil y, la correlación entre asimilación tecnológica con estrategia tecnológica ( $r=.236$ ;  $p\leq 0.01$ ) se reveló débil. Con tales resultados se da soporte a las hipótesis  $H_{1a}$ ,  $H_{1c}$  y  $H_{1c}$ , y se infiere que las tres dimensiones forman parte de una variable mayor.

Tabla 2. Estadísticos descriptivos y correlaciones de Pearson

ítem	Media	Desviación estándar	Asimetría	Curtosis	Dimensión	Media	Desviación estándar	Correlaciones		
								ET	PID	AT
ET_01	3.984	.665	-.141	-.230	<b>Estrategia tecnológica (ET)</b>	4.407	.559	1		
ET_02	4.159	.663	-.028	.594						
ET_03	4.765	.640	-.102	-.048						
ET_04	4.719	.646	-.004	-.209						
PID_01	4.015	.762	-.552	.775	<b>Prácticas de I+D (PID)</b>	4.338	.628	.618**	1	
PID_02	4.590	.709	-.262	-.091						
PID_03	4.409	.741	-.253	-.422						
AT_01	5.068	.764	-.534	.014	<b>Asimilación tecnológica (AT)</b>	4.899	.629	.236**	.327**	1
AT_02	4.636	.822	-.154	-.457						
AT_03	4.946	.646	-.123	-.075						
AT_04	4.946	.823	-.569	-.018						

\*\*La correlación es significativa al nivel .01 (2 colas). Fuente: Elaboración propia.

Por otra parte, se realizó el análisis factorial confirmatorio para validar el modelo propuesto y proseguir con el análisis de efectos entre dimensiones. Como se observa en la tabla 3, la confiabilidad compuesta (CR) de cada constructo resultó satisfactorio al ser  $>.800$  y  $CR>AVE$  (Hair, Black, Babin & Anderson, 2009). De igual manera, cada dimensión cumple con validez

convergente al obtener valores de varianza media extraída (AVE) mayores a .500. Por su parte, la validez discriminante se determinó a partir de los valores de la máxima varianza compartida al cuadrado (MSV) y el promedio de la varianza compartida al cuadrado (ASV), cuyos valores óptimos fueron  $MSV < AVE$  y  $ASV < AVE$ . Por otro lado, se comparó la raíz cuadrada de AVE con la correlación entre constructos, la cual debe ser superior a la correlación de los mismos para que exista validez discriminante (Fornell & Larcker, 1981). En la tabla 3 se presenta esta correlación y, en la diagonal la raíz cuadrada del AVE; considerando los resultados, se puede avalar la validez discriminante.

Tabla 3. Confiabilidad compuesta, validez convergente y discriminante

Dimensión	Confiabilidad compuesta	Validez convergente	Validez discriminante		Correlaciones		
	CR	AVE	MSV	ASV	ET	PID	AT
Estrategia tecnológica (ET)	.880	.650	.524	.307	<b>.806*</b>		
Prácticas de I+D (PID)	.812	.590	.524	.339	.724	<b>.768*</b>	
Asimilación tecnológica (AT)	.843	.574	.153	.121	.300	.391	<b>.757*</b>

\*Raíz cuadrada del AVE. Fuente: Elaboración propia.

Otro criterio considerado fue el ajuste de medida, para ello se verificó el coeficiente estandarizado de cada componente, la tabla 4 muestra que los valores son superiores a .700 y significativos estadísticamente (valor  $t \geq 2.81$ ;  $p < .001$ ), evidenciando un ajuste satisfactorio (Hair *et al.*, 2009). Asimismo, las medidas de bondad de ajuste para determinar el grado en que predice la matriz de datos inicial fueron propicios al lograr valores idóneos:  $\chi^2/g1=1.183$  ( $p > .001$ ); CFI=.989; NFI=.935; IFI=.989; GFI=.938; AGFI=.900; RMR=.023; SRMR=.051; RMSEA=.037 (Hair *et al.*, 2009; Groenland & Stalpers, 2012).

Tabla 4. Valores del modelo estructural

Dimensión		Componente	Coefficiente estandarizado	Error estándar	Valor t	Sig.	R <sup>2</sup>
<b>Estrategia tecnológica (ET)</b>	→	ET_01	.901	*	*	*	.811
	→	ET_02	.748	.080	10.330	.001	.560
	→	ET_03	.715	.079	9.634	.001	.511
	→	ET_04	.847	.073	12.586	.001	.717
<b>Prácticas de I+D (PID)</b>	→	PID_01	.769	*	*	*	.591
	→	PID_02	.780	.114	8.303	.001	.608
	→	PID_03	.756	.118	8.095	.001	.572
<b>Asimilación tecnológica (AT)</b>	→	AT_01	.781	*	*	*	.609
	→	AT_02	.765	.126	8.375	.001	.585
	→	AT_03	.751	.099	8.234	.001	.564
	→	AT_04	.732	.126	8.033	.001	.536

\*Cargas de regresión fijadas en 1. Fuente: Elaboración propia.

Para apreciar de mejor manera el efecto mediador de las prácticas de I+D entre la estrategia y la asimilación tecnológica, se comparan dos modelos. Como se distingue en la tabla 5, los valores del modelo 1 son significativos, contrariamente en el modelo 2 se ve claramente que la influencia entre estrategia tecnológica y asimilación tecnológica no es significativa ( $\gamma=.036$ ;  $p=.824$ ); verificando con esto el papel intermediario que tienen las prácticas de I+D en el modelo.

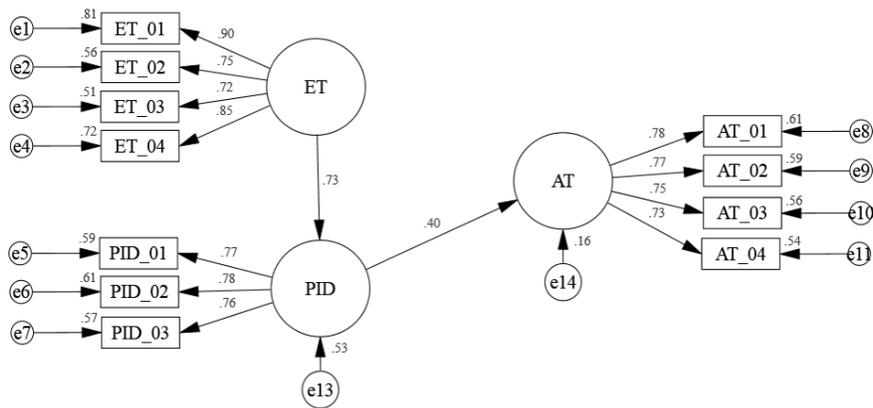
Dado lo anterior, se muestra en la figura 2 la trayectoria estructural de la estrategia tecnológica sobre las prácticas de I+D es positiva y estadísticamente significativa ( $\gamma=.726$ ;  $p<.001$ ), este resultado provee un apoyo fuerte para la hipótesis H<sub>2a</sub>. Al igual que esto, las prácticas de I+D tienen un efecto significativo y positivo sobre la asimilación tecnológica ( $\gamma=.395$ ;  $p<.001$ ), de modo que este resultado también otorga soporte para la hipótesis H<sub>2b</sub>.

Tabla 5. Valores de los modelos 1 y 2

Modelo		Efecto		Coefficiente estandarizado	Error estándar	Valor t	Sig.	R <sup>2</sup>
<b>1</b>	ET	→	PID	.726	.097	7.280	.001	.527
	PID	→	AT	.395	.108	3.721	.001	.156
<b>2</b>	ET	→	PID	.724	.097	7.257	.001	.524
	ET	→	AT	.036	.159	.223	.824	
	PID	→	AT	.366	.174	2.143	.032	.154

Fuente: Elaboración propia.

Figura 2. Modelo 1



Fuente: Elaboración propia.

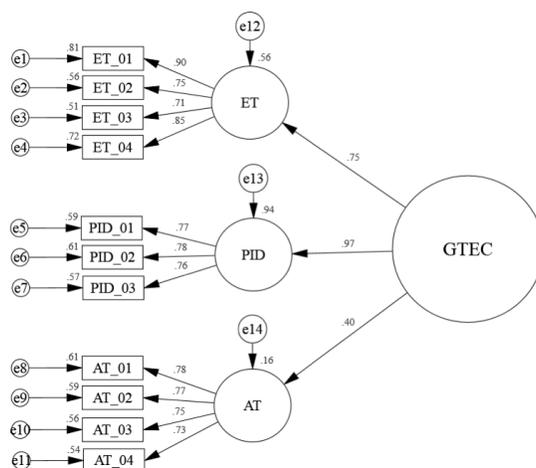
Por último, para el análisis del modelo de medida de segundo orden, se muestran en la tabla 6 los coeficientes de determinación ( $R^2$ ) de la gestión tecnológica sobre cada una de las dimensiones, cuyos valores superan el .100 recomendado (Hair *et al.*, 2009; Groenland & Stalpers, 2012), siendo entonces que el modelo de gestión tecnológica explica 94.4% de la varianza del constructo prácticas de I+D, 55.6% de estrategia tecnológica y 16.2% de la asimilación tecnológica. Por otro lado, las estimaciones demuestran efectos altamente satisfactorios para cada una de las dimensiones, en especial de las prácticas de I+D, cuyo valor fue el más elevado ( $\gamma=.977$ ;  $p<.001$ ); mientras que el de la estrategia tecnológica ( $\gamma=.745$ ;  $p<.001$ ) y asimilación tecnológica ( $\gamma=.403$ ;  $p<.001$ ) también fueron destacados. Estos resultados junto con el análisis factorial confirmatorio (tabla 3) y los criterios de ajuste, brindan soporte a la validez del modelo reflexivo de segundo orden para medir la gestión tecnológica en restaurantes (figura 3).

Tabla 6. Valores del modelo de medida de segundo orden

Variable	Dimensión	Coefficiente estandarizado	Error estándar	Valor t	Sig.	$R^2$
<b>Gestión tecnológica (GTEC)</b>	→ ET	.745	*	*	*	.556
	→ PID	.971	.357	3.566	.001	.944
	→ AT	.403	.151	3.566	.001	.162

\*Cargas de regresión fijadas en 1. Fuente: Elaboración propia.

Figura 3. Modelo de medida de segundo orden



Fuente: Elaboración propia.

#### 4.1.7 Discusión

En general, se muestra que el nivel de gestión tecnológica en los restaurantes de Playa del Carmen es bajo, ya que sin ser negativo no llega a tener valores entre los cinco y seis puntos considerados como superiores; esto se puede explicar ya que en su mayoría son pequeñas empresas que han mantenido una dirección administrativa convencional, demostrándose en la consistencia de las evaluaciones para cada una de las dimensiones. Empero, se ha identificado que el grupo de empresas que llevan a cabo de mejor manera la asimilación tecnológica en actividades de innovación son los restaurantes de mayor tamaño y que forman parte de alguna franquicia, cadena o grupo de socios.

Por otro lado, el sector muestra un bajo nivel de aplicación de la protección intelectual, debilidad que puede afectar en la retención de información de sus procesos y tecnologías. Asimismo, tiene un bajo grado en el aprovechamiento de tecnologías, ya que poco se invierte en su adquisición y en la capacitación del personal. A pesar de esto, sobresale que los trabajadores poseen habilidades para el manejo eficiente de las tecnologías, siendo una fortaleza que pueden aprovechar para motivar e inducir al personal para desarrollar sus capacidades de innovación.

Asimismo, junto con la identificación de oportunidades y amenazas tecnológicas y, la puesta en marcha de estrategias para mejorar los servicios y relacionarse con los comensales, son factores que influyen en cómo las empresas realizan investigación y tienen financiamiento para el

desarrollo de nuevos productos y servicios, al mismo tiempo, en detonar en la rapidez que éstos son comercializados en el mercado. Esto pone de manifiesto que la eficiencia de la gestión tecnológica para brindar nuevos productos y servicios restauranteros, depende del compromiso tanto de la parte organizacional como comercial de la empresa.

Estos resultados son una contribución en la generación de nuevo conocimiento en cuanto a los vacíos detectados por otros investigadores respecto al análisis tecnológico en restaurantes (Hjalager, 1999) y empresas de servicios (McDermott *et al.*, 2001; Kang, 2006). Asimismo, se reconoce que el trabajo no es concluyente, ya que la gestión tecnológica tiene un extenso campo y, por tanto, las dimensiones podrían abordarse desde otras visiones (Unsal & Cetindamar, 2015; Cetindamar *et al.*, 2009, 2016a). No obstante, resulta ser un primer acercamiento de la temática en estos negocios, abriendo así el camino para el estudio en otras empresas que por su naturaleza mantienen una forma de gestión lejana al uso estratégico de las tecnologías.

#### **4.1.8 Conclusiones**

La gestión tecnológica se presenta como una oportunidad para direccionar el camino de las empresas hacia la innovación y la competitividad. En su núcleo se manifiesta una nueva manera de mirar la gerencia de los negocios basados en la tecnología, no necesariamente de carácter duro, sino más bien de forma dual entre lo artefactual e intelectual. En esta misma trayectoria, el estudio propone un modelo de medición de la gestión tecnológica en restaurantes, al mismo tiempo de analizar la asociación y comportamiento de las dimensiones: estrategia tecnológica, prácticas de I+D y asimilación tecnológica.

El objetivo fue cumplido satisfactoriamente al reportar evidencia empírica en el sector restaurantero mexicano; el principal hallazgo, muestra que las prácticas de I+D son un excelente intermediario entre la estrategia y la asimilación tecnológica; dando como consecuencia que las actividades de investigación, el financiamiento para el desarrollo de ideas y la rapidez de lanzamiento de nuevos productos actúen directamente en la asimilación tecnológica. Además, se reporta que las empresas de mayor tamaño y pertenecientes a grupos de socios, franquicias y cadenas son las que mejor asimilan la tecnología para innovar. Asimismo, se valida el modelo de gestión tecnológica, destacándose las relaciones significativas y positivas entre las dimensiones estudiadas.

Los resultados dejan ver a la gestión tecnológica como un elemento potencial para desarrollarla en beneficio del sector restauranero, y así elevar el nivel de competitividad al mejorar los procesos de producción y calidad de los servicios ofrecidos al comensal. De tal manera, los estudios sobre gestión tecnológica son emergentes para mejorar la sostenibilidad e innovación de las empresas; futuras líneas de investigación podrían estar enfocadas en llevar a cabo la evidencia empírica en otro tipo de empresas turísticas y de servicios con la intencionalidad de explicar el comportamiento de las variables. Otros temas son aquellos relacionados con el aprovechamiento de los recursos tecnológicos de carácter intelectual, formación de especialistas en gestión tecnológica para el sector servicios, redes de colaboración para la transferencia tecnológica, políticas para el desarrollo y difusión de las tecnologías, así como estudios que midan el efecto de la gestión tecnológica sobre la capacidad de innovación.

Por último, las limitaciones de la investigación giran en torno a su naturaleza transversal y el tamaño de la muestra, por tanto, se recomienda que los resultados se consideren con precaución en cuanto a su generalización en otros contextos, ya que se trató de restaurantes dentro de un destino turístico mexicano. Otra limitante fue la utilización de un único instrumento para la recolección de los datos.

#### **4.1.9 Referencias**

- Abro, Q. M., & Memon, Z. A. (2008). Recent developments in management of technology: education and training. *Knowledge Management International Conference*, 615-621.
- Ansal, H., Aygoren, H., & Ekmekci, U. (2008). Research characteristics and agenda of technology management discipline in Turkey. *PICMET Proceedings*, 1973-1984. <http://dx.doi.org/10.1109/PICMET.2008.4599818>
- Cetindamar, D., Phaal, R., & Probert, D. R. (2009). Understanding technology management as a dynamic capability: a framework for technology management activities. *Technovation*, 29(4), 237-246. <http://dx.doi.org/10.1016/j.technovation.2008.10.004>
- Cetindamar, D., Phaal, R., & Probert, D. R. (2016a). *Technology management activities and tools*. Nueva York: Macmillan.

- Cetindamar, D., Phaal, R., & Probert, D. R. (2016b). Technology management as a profession and the challenges ahead. *Journal of Engineering and Technology Management*, 41,1-13. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jengtecman.2016.05.001>
- Corona, E., & Zárraga, L. (2014). La innovación como factor de competitividad en las empresas turísticas en Cancún, Quintana Roo, México. *Revista Internacional de Administración & Finanzas*, 7(6), 15-25.
- Corona, E., Zárraga, L., & Ruíz, J. G. (2015). Innovación en el sector turismo de Cancún: Evidencias empíricas. *Revista Internacional de Administration & Finanzas*, 8(4), 95-105.
- Drejer, A. (1997). The discipline of management of technology, based on considerations related to technology. *Technovation*, 17(5), 253-265. [http://dx.doi.org/10.1016/S0166-4972\(96\)00107-1](http://dx.doi.org/10.1016/S0166-4972(96)00107-1)
- Farsani, N. T., Sadeghi, R., Shafiei, Z., & Sichani, A. S. (2016). Measurement of satisfaction with ICT services implementation and innovation in restaurants (Case study: Isfahan, Iran). *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 33(2), 1-13. <http://dx.doi.org/10.1080/10548408.2015.1050540>
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error: Algebra and statistics. *Journal of Marketing Research*, 18(3), 39-50.
- Groenland, E., & Stalpers, J. (2012). *Structural equation modeling a verbal approach*. Breukelen: Nyenrode Business Universiteit.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2009). *Multivariate data analysis*. Nueva Jersey: Pearson Education.
- Hjalager, A. M. (1999). Technology domains and manpower choice in the restaurant sector. *New Technology, Work and Employment*, 14(1), 62-74. <http://dx.doi.org/10.1111/1468-005X.00053>
- Huang, K. E., Wu, J. H., Lu, S. Y., & Lin, Y. C. (2016). Innovation and technology creation effects on organizational performance. *Journal of Business Research*, 69(6), 2187-2192. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jbusres.2015.12.028>

- Huber, M. M., Hancer, M., & George, R. T. (2010). A comparative examination of information technology usage in the restaurant industry. *Journal of Foodservice Business Research*, 13(3), 268-281. <http://dx.doi.org/10.1080/15378020.2010.500262>
- INEGI (2016). Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas. México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Disponible en: <http://www.beta.inegi.org.mx/app/mapa/denue/>
- Jemala, M. (2012). Integration of technology management and its development. Technology implementation and commercialization. *Acta Oeconomica Pragensia*, 20(6), 52-69.
- Kang, H. (2006). Technology management in services: Knowledge-based vs knowledge-embedded services. *Strategic Change*, 15, 67-74. <http://dx.doi.org/10.1002/jsc.750>
- Levin, D. Z., & Barnard, H. (2008). Technology management routines that matter to technology managers. *International Journal of Technology Management*, 41(1), 22-37. <http://dx.doi.org/10.1504/IJTM.2008.015982>
- McDermott, C. M., Kang, H., & Walsh, S. (2001). A framework for technology management in services. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 48(3), 333-341. <http://dx.doi.org/10.1109/17.946532>
- Ortiz, S., & Pedroza, Á. R. (2006). ¿Qué es la gestión de la innovación y la tecnología (GIInT)? *Journal of Technology Management & Innovation*, 1(2), 64-82.
- Phaal, R., Farrukh, C. J. P., & Probert, D. R. (2006). Technology management tools: Concept, development and application. *Technovation*, 26(3), 336-344. <http://dx.doi.org/10.1016/j.technovation.2005.02.001>
- Pilkington, A., & Teichert, T. (2006). Management of technology: Themes, concepts and relationships. *Technovation*, 26(3), 288-299. <http://dx.doi.org/10.1016/j.technovation.2005.01.009>
- Ruiz, M. E., Gil, I., & Berenguer, G. (2014). Information and communication technology as a differentiation tool in restaurants. *Journal of Foodservice Business Research*, 17(5), 410-428. <http://dx.doi.org/10.1080/15378020.2014.967639>
- Swathi, A., & Kancharla, A. B. (2013). Technology management. *Indian Streams Research Journal*, 1-3(7), 1-6.

Unsal, E., & Cetindamar, D. (2015). Technology management capability: Definition and its measurement. *European International Journal of Science and Technology*, 4(2), 181-196.

**4.2 Estructura organizacional, capital humano y redes de colaboración: Determinantes de la capacidad de innovación en restaurantes.** Artículo enviado a la revista AD-minister de la Universidad EAFIT, Colombia. ISSN: 1692-0279; e-ISSN: 2256-4322.



HOME ABOUT USER HOME SEARCH CURRENT ARCHIVES ANNOUNCEMENTS AUTHOR GUIDELINES CODE OF ETHICS INDEXING

Home > User > Author > Submissions > #4707 > Summary

## #4707 Summary

SUMMARY REVIEW EDITING

### Submission

Authors	Alejandro Delgado Cruz, Elva Esther Vargas Martínez, Federico Rodríguez Torres, Juan Manuel Montes Hincapié	
Title	Estructura organizacional, capital humano y redes de colaboración: Determinantes de la capacidad de innovación en restaurantes	
Original file	<a href="#">4707-17258-1-SM.DOCX</a>	2017-05-26
Supp. files	<a href="#">4707-17259-1-SP.PPTX</a>	2017-05-26 <a href="#">ADD A SUPPLEMENTARY FILE</a>
Submitter	Alejandro Delgado Cruz	
Date submitted	May 26, 2017 - 08:41 AM	
Section	Research Articles	
Editor	Maria Alejandra Gonzalez-Perez	

### Status

Status	In Review
Initiated	2017-05-26
Last modified	2017-05-26

AD-minister is included in:



## 4.2 Estructura organizacional, capital humano y redes de colaboración: Determinantes de la capacidad de innovación en restaurantes

Alejandro Delgado Cruz, Elva Esther Vargas Martínez, Federico Rodríguez Torres, Juan Manuel Montes Hincapié

### **Resumen**

La capacidad de innovación es la habilidad de absorber, combinar y transformar determinados recursos organizacionales para generar valor por encima del promedio del mercado; tales como la estructura, las personas y las relaciones. Por tal motivo, el objetivo del artículo es analizar la estructura organizacional, el capital humano y las redes de colaboración como determinantes de la capacidad de innovación en restaurantes de Playa del Carmen, un destino turístico del Caribe Mexicano. Se siguió una metodología cuantitativa, utilizando el coeficiente de Pearson y la modelación de ecuaciones estructurales (SEM) para la comprobación de hipótesis. Los resultados confirman que las redes de colaboración con universidades, dependencias de gobierno y otras empresas turísticas, potencian la estructura organizacional y el capital humano. Se concluye que los restaurantes deben replantear sus estrategias para mejorar su capacidad de innovación desde la estructura organizacional y redes de colaboración al ser excelentes predictores del capital humano para la generación y desarrollo de ideas.

**Palabras claves:** Capacidad de innovación, estructura organizacional, capital humano, redes de colaboración, restaurantes, destino turístico.

# Organizational structure, human capital and collaboration networks: Factors of innovation ability in restaurants

Alejandro Delgado Cruz, Elva Esther Vargas Martínez, Federico Rodríguez Torres, Juan Manuel Montes Hincapié

## **Abstract**

Innovation ability is the skill to absorb, combine and transform specific organizational resources to generate value above the market average; such as structure, people and relationships. For this reason, the paper aim is to analyze organizational structure, human capital and collaboration networks as determinants of innovation ability in restaurants in Playa del Carmen, a tourist destination in the Mexican Caribbean. A quantitative methodology was followed, using the Pearson coefficient and structural equation modeling (SEM) for hypothesis testing. The results confirm that collaboration networks with universities, government organisms and other tourism companies, enhance the organizational structure and human capital. It is concluded that restaurants should rethink their strategies to improve their innovation ability from their organizational structure and collaboration networks being excellent predictors of human capital for the generation and development of ideas.

**Keywords:** Innovation ability, organizational structure, human capital, collaboration networks, restaurant, tourist destination.

### **4.2.1 Introducción**

La innovación es un factor estratégico ampliamente reconocido por empresas, gobiernos y comunidad científica; ninguno de estos agentes se atrevería a negar el valor que tiene como fuente de competitividad, diferenciación y posicionamiento para las organizaciones. Suscitando gran interés en las empresas que evalúan sus productos, servicios y operaciones en un intento por desarrollar la capacidad de innovación como estrategia garante de su sostenibilidad en el mercado.

Ejemplo de ello son los restaurantes, empresas cuya operación depende de la preparación de los alimentos y el servicio brindado al cliente. Algunos de estos negocios intervienen en la actividad turística participando como atractivos por su oferta gastronómica, al mismo tiempo de influir en la calidad de la estancia, ya que el servicio de los alimentos corresponde a una parte sustancial en la satisfacción de los turistas (Albors, Barreto, García, Martínez & Hervás, 2013; Erkus & Terhorst, 2016).

Al igual que otras empresas, se enfrentan con barreras para innovar, tales como la falta de recursos financieros, la infraestructura local poco favorable, el escaso interés en la colaboración con las dependencias de gobierno y centros académicos, así como el sesgo de las convocatorias públicas con las necesidades reales de las empresas, que conllevan a la imposibilidad de adquirir conocimiento para innovar y hacer frente a los cambios del mercado (Ivars, Vera & Acebal, 2014).

El problema se vuelve mayor cuando se trata de pequeños establecimientos, donde se mantienen formas herméticas de gestión de los recursos, limitando las propuestas innovadoras en productos, actividades para su desarrollo y comercialización, procesos de aprendizaje y acumulación de activos intelectuales, entre otros. Siendo entonces, que la innovación se vea como una práctica costosa y arriesgada, desencadenando efectos negativos como la mayor exposición y riesgo en el mercado, aumento de los costos, así como la insatisfacción de los empleados y comensales.

Ante esto, desarrollar la capacidad de innovación se convierte en un elemento crucial para aquellos restaurantes que quieren responder a las demandas del mercado, de manera más rápida y eficiente con productos únicos y diferenciados. Por tal razón, el objetivo del presente trabajo es analizar la estructura organizacional, el capital humano y las redes de colaboración como factores determinantes de la capacidad de innovación en empresas restauranteras.

El documento se encuentra integrado de la siguiente manera, primero se presenta la revisión de literatura sobre los antecedentes y marco teórico del tema; donde también se da razón de las hipótesis a dilucidar y una breve contextualización de Playa del Carmen como destino turístico. Después se presenta la metodología, la muestra y el instrumento de medición. Se continúa, con la exposición de los resultados de investigación y se abre espacio para la discusión. Finalmente, se señalan las principales conclusiones del trabajo y futuras líneas de investigación.

#### **4.2.2 Antecedentes: Capacidad de innovación**

La capacidad de innovación en restaurantes ha sido principalmente estudiada desde el ámbito turístico (Hjalager, 2010; Delgado, Vargas, Montes & Rodríguez, 2016; Gomezelj, 2016). Siendo un sector que se ha caracterizado por desarrollar innovaciones en bienes, servicios y procesos; además de recurrir a estrategias de colaboración, gestión del conocimiento e implementación de tecnologías (Delgado *et al.*, 2016).

En general, los trabajos empíricos en empresas turísticas han girado en torno a los temas de mercado, orientación al cliente, desempeño organizacional (Grissemann, Plank & Brunner, 2013), capital humano y gestión del conocimiento (Nieves & Segarra, 2015), entre otros. Destacando las aportaciones de Maravić, Križaj y Lesjak (2015) quienes reportan que la mayoría de las innovaciones en la actividad turística son de introducción de nuevos servicios (90%) y métodos de organización (73%). Asimismo, muestran que existe poca colaboración entre las empresas con instituciones externas (*e.g.* universidades y centros de investigación), lo que repercute en débiles capacidades de innovación y, por ende, en un bajo nivel competitivo. Con ello, se observa que las relaciones y el trabajo conjunto con otros agentes pueden ser de gran utilidad para desarrollar y potenciar las actividades de innovación.

Por otro lado, Martínez, Tamayo, Gamero y Romero (2015) exponen que las rutinas organizacionales apoyan la necesidad de investigación en el sector, que junto con el factor humano y la cultura organizacional son fuentes sustanciales para llevar a cabo prácticas de innovación. Sin embargo, hacen notar que las empresas subordinan los procesos formalizados de la organización y el papel que desempeñan los trabajadores. Del mismo modo, Zontek (2016) evidencia que los recursos humanos no son tratados de manera responsable -en términos de innovación-, ya que a éstos sólo se les percibe como mano de obra operativa. Estos resultados

dejan ver que las empresas desaprovechan recursos organizacionales como la estructura y el capital humano, de los cuales podrían asimilar y convertirlos en una ventaja competitiva para el desarrollo de ideas e innovaciones.

Los estudios específicos en restaurantes, revelan que la mayoría de las innovaciones son de productos y procesos, debido a la aplicación de tecnologías para el servicio de alimentos, que involucra métodos de preparación más rápidos, mayor seguridad e inocuidad en los alimentos, servicios más flexibles y de mejor calidad, ahorro de energía y trabajo, así como la reducción de mermas (Hjalager, 2010; Delgado *et al.*, 2016). De acuerdo con Harrington y Ottenbacher (2013) las innovaciones exitosas en los servicios culinarios y de restaurantes exigen un acto de equilibrio entre el fomento de la creatividad abierta y el adecuado manejo del proceso de innovación, donde entran en acción diversos conocimientos de planificación estratégica, mercadotecnia, ciencia de los alimentos, saberes culinarios (Ottenbacher & Harrington, 2007; Albors *et al.*, 2013; Albors, Martinez & Garcia, 2017) y tradiciones gastronómicas (Erkus & Terhorst, 2016). Asimismo, se involucran procesos de observación y aprendizaje (Abecassis, Sguera & Etlie, 2016), rutinas internas, participación de los equipos de trabajo y el nivel del conocimiento de los empleados, proveedores y clientes (Ottenbacher & Harrington, 2008).

En este mismo sentido, Lee, Hallak y Sardeshmukh (2016b) observan que el nivel de capital humano basado en la experiencia empresarial y la educación de los restauranteros, tiene una relación con el rendimiento y las actividades de innovación. A la par, Eriksen (2015) observa que tanto la participación como la experiencia de las empresas y los clientes se complementan para el desarrollo de ideas viables a ser innovaciones. En otro estudio, Lee, Hallak y Sardeshmukh (2016a), muestran que las principales estrategias para generar ideas son el monitoreo de los competidores y la retroalimentación de los clientes, ya que las empresas aprenden a conocer lo que hacen otros, ayudándoles a modificar los bienes y servicios existentes a través de innovaciones incrementales. Sin embargo, también se identifica que la resistencia al cambio, la comercialización y la concientización pública de las innovaciones son de las barreras más comunes; donde la formación de los empleados y, la creación de una estructura organizacional y cultura centradas en la innovación son retos con los que se enfrentan los restaurantes.

Aunado con lo anterior, Jogaratnam (2017) señala que el capital humano, la disposición del mercado y la orientación empresarial sirven como recursos intangibles que pueden aumentar la

posición competitiva y mejorar el rendimiento de los restaurantes independientes. Además, sus resultados apoyan la idea de que el nexo entre los recursos de la organización y el desempeño es más complejo de lo que podría ser un vínculo directo y lineal; ya que parece ser una forma de aprovechar, explotar y desplegar de manera efectiva un conjunto de recursos y capacidades para lograr una ventaja posicional.

De acuerdo con Albors *et al.* (2013), otras fuentes que potencian la capacidad de innovación son la cooperación con actores del sistema empresarial, las relaciones con instituciones universitarias y otros expertos. En general, se muestra que es necesaria la conexión con fuentes externas de información para lograr actividades de innovación, por consiguiente, los chefs innovadores son los que cuentan con mayor sensibilidad a la información y fuentes de investigación desde las relaciones de colaboración con las universidades; por ende, las alianzas estratégicas son un elemento clave en el desarrollo del proceso innovador.

En suma, la literatura expone las implicaciones de la estructura, el capital humano y las redes de colaboración como recursos organizacionales que determinan la capacidad de innovación. Sin embargo, son incipientes los estudios que analizan éstos tres recursos en conjunto, siendo una oportunidad para develar su comportamiento dentro de las empresas restauranteras.

#### **4.2.3 Marco teórico**

Schumpeter (1934) concibe la innovación como combinaciones de insumos para la creación de nuevos bienes, acuerdos de producción, mercados, fuentes de suministros o formas de organizar a todo un sector económico. Por tanto, la capacidad de innovación está plasmada en la habilidad de dar origen a una idea genuina, desarrollarla y finalmente, comercializarla; representando una valiosa ventaja competitiva en un contexto donde es cada vez más difícil ofrecer cosas únicas y diferenciadas a los clientes. Además, esta capacidad se entiende como un cambio que incluye la gestión de recursos y conocimientos para generar algo nuevo, mejorado y significativamente útil, que resulta en la entrega de valor.

Esto compagina con el eje teórico de los recursos y capacidades, que explica cómo las empresas son capaces de utilizar recursos fuera de las cuentas contables, suponiendo el aprovechamiento de otros recursos, especialmente los de naturaleza intangible (Penrose, 1959). En este sentido, los conocimientos y las personas toman el lugar de los recursos monetarios, siendo entonces los

causantes del desarrollo competitivo de las empresas para proveer bienes y servicios (Penrose, 1959; Grant, 1991). Así entonces, las innovaciones constituyen un pilar para el desarrollo de las fuerzas productivas del sector restaurantero, donde tanto empresarios como gerentes al emplear eficientemente sus recursos y capacidades no sólo aumentan su tasa de ganancia, sino que también llegan a nuevas formas y procesos para brindar sus servicios.

Empero, para desarrollar la capacidad de innovación no existen reglas preestablecidas; por ello, la gestión empresarial tiene la tarea y enorme desafío de colocar al ser humano a la vanguardia de las operaciones y entender que una organización es una colección de seres humanos diferentes. Así, la creación de estructuras organizativas adaptables e interactivas estimulan el crecimiento del capital humano. Además, para potenciar las actividades del proceso innovador se recurren a estrategias de colaboración con agentes internos y externos del sector, que a su vez influyen en la estructura organizacional y el capital humano, al fungir como un soporte externo. De tal manera que, la capacidad de innovación se manifiesta en los recursos organizativos, tales como la estructura, el capital humano y las redes de trabajo con terceros (Bravo & Herrera, 2009; Villegas, Montes & López, 2016); elementos estratégicos en la dinámica de las empresas, que al ser potenciados permiten transformar recursos y capacidades en pro de su competitividad.

#### **4.2.3.1 Estructura organizacional**

Este recurso es uno de los cimientos de las empresas considerándose inclusive una estrategia organizacional (Kalkan, Bozkurt & Arman, 2014), ya que de ella depende la formación de una cultura organizacional basada en valores, creencias y principios para el fomento de ideas e innovaciones; que impactan directamente en los trabajadores y el capital humano. De esta forma, las empresas que desean innovar para tener acceso a un mayor mercado, se caracterizan por motivar la participación de sus miembros y colaboradores hacia la innovación.

De este modo, la integración de las tareas organizacionales donde se desarrollan los conocimientos está basada en el trabajo coordinado. Asimismo, comprende la dirección, liderazgo y toma de decisiones para desplegar los recursos disponibles en cumplimiento de sus objetivos y resultados deseados; tal capacidad permite a la alta dirección y al líder interpretar adecuadamente el entorno para adaptarse a él (Villegas *et al.*, 2016).

#### **4.2.3.2 Capital humano**

Por su parte, el capital humano está formado por las capacidades intelectuales y destrezas de las personas que producen riqueza y valor a la empresa. Para ello, es imprescindible el papel de la inversión que realizan las empresas para proporcionar conocimientos y formación, así como motivación y sistemas de recompensación a las personas, lo que les permite desenvolver mejores habilidades productivas. De igual manera, la formación profesional de los trabajadores se considera un indicador, existiendo mejores oportunidades de innovación cuando se cuenta con personas mejor calificadas (Pasban & Nojehdeh, 2016). Otro factor es la gestión del conocimiento que tiene como funciones crear, compartir y almacenar los conocimientos de las personas para el desarrollo de la innovación (McGuirk, Lenihan & Hart, 2015; Albors *et al.*, 2017).

#### **4.2.3.3 Redes de colaboración**

En general, las empresas no poseen todos los recursos que son necesarios para obtener un elevado desempeño de sus actividades de innovación. Ante esto, se suman recursos de carácter interactivo, tal como son las redes de colaboración, consideradas una de las principales vías para acceder a la experiencia de otras organizaciones respecto a sus actividades de innovación. A partir de estas alianzas estratégicas o acuerdos de cooperación, las empresas establecen puentes con otros agentes generadores de innovación, útiles para optimizar los procesos de abastecimiento, obtener nuevos conocimientos y mejorar el posicionamiento de los involucrados.

En este sentido, la colaboración inter-organizacional no sólo es una manera de explotar los activos de los participantes, sino que también es un proceso oportuno de aprendizaje y creación de conocimiento conjunto. Desde esa óptica, el establecimiento de redes colaborativas genera un *stock* de conocimiento compartido que se alimenta de los flujos de información acerca de tecnologías, procedimientos, rutinas y sistemas que se producen entre las organizaciones implicadas.

Las empresas con menos recursos y poca influencia en el mercado innovan de forma más efectiva a través de redes de colaboración, lo que constituye un instrumento para que las empresas en conjunto con centros de investigación, universidades y otras entidades desenvuelvan

mecanismos que les permitan el desarrollo de nuevos productos y servicios, al mismo tiempo de disponer de un abanico más amplio de recursos, activos, conocimientos y capacidades (Antolín, Martínez & Céspedes, 2016). A través de las redes de colaboración se busca mejorar el desempeño de la estructura organizacional y del capital humano, al desarrollar capacidades centradas en la innovación.

#### **4.2.3.4 Modelo e hipótesis**

El modelo (figura 1) considera que la capacidad de innovación queda manifestada en la existencia de asociaciones significativas y positivas, entre la estructura organizacional, el capital humano y las redes de colaboración. Por tanto, se formulan las siguientes hipótesis:

*H<sub>1a</sub> = La estructura organizacional tiene una asociación significativa y positiva con el capital humano*

*H<sub>1b</sub> = El capital humano tiene una asociación significativa y positiva con las redes de colaboración*

*H<sub>1c</sub> = Las redes de colaboración tienen una asociación significativa y positiva con la estructura organizacional*

Asimismo, se asume que las redes de colaboración son una variable influyente sobre la estructura organizacional y capital humano, simultáneamente donde la estructura organizacional también influye sobre el capital humano; expresando las siguientes hipótesis:

*H<sub>2a</sub> = Las redes de colaboración tienen un efecto significativo y positivo sobre la estructura organizacional*

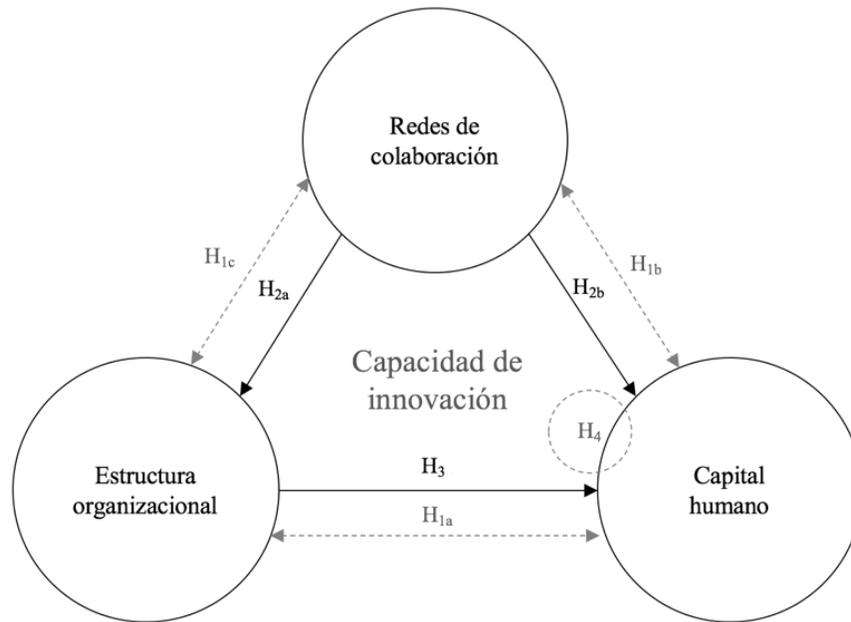
*H<sub>2b</sub> = Las redes de colaboración tienen un efecto significativo y positivo sobre el capital humano*

*H<sub>3</sub> = La estructura organizacional tiene un efecto significativo y positivo sobre el capital humano*

Por último, se busca comprobar que las redes de colaboración y la estructura organizacional se comportan como excelentes predictores del capital humano, enunciado la siguiente hipótesis:

$H_4$ = *En su conjunto, las redes de colaboración y la estructura organizacional tienen un significativo, positivo y elevado poder predictivo sobre el capital humano*

Figura 1. Modelo e hipótesis



Fuente: Elaboración propia.

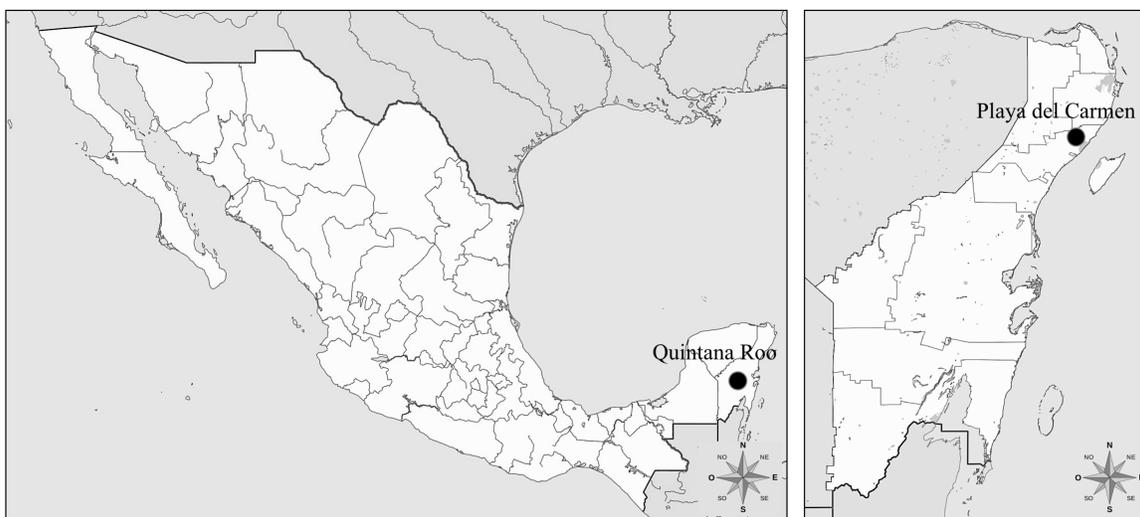
#### 4.2.4 Contexto de Playa del Carmen

Playa del Carmen es un destino turístico de la Riviera Maya, localizado en el municipio de Solidaridad del Estado de Quintana Roo, México (figura 2). En general, su oferta turística y comercial se concentra en la zona de la Quinta Avenida y la playa Mamitas.

En sus inicios, concretamente en los años ochenta Playa del Carmen estaba constituida por un pequeño poblado de pescadores, además de contar con un embarcadero para el servicio de transportación hacia la isla de Cozumel. En este periodo la actividad turística comienza con la creación de los primeros hoteles y restaurantes rústicos, donde sólo llegaban jóvenes turistas de origen europeo que se dirigían hacia Tulum, una zona arqueológica de gran atractivo cultural y natural. Durante la década de los noventa, empieza el proyecto inmobiliario de Playacar, lo que

atrajo inversión y, con ello, la apertura de hoteles y restaurantes para un segmento de mayor poder adquisitivo, principalmente norteamericanos y europeos. Como consecuencia de este desarrollo, Playa del Carmen tuvo un rápido crecimiento a partir del año 2000, brindando fuentes de empleo, aumentando su infraestructura turística y posicionándose como un importante destino turístico de sol y playa mexicano (Camacho, 2015).

Figura 2. Ubicación geográfica de Playa del Carmen, Quintana Roo



Fuente: Elaboración propia.

Hoy en día, el turismo en Playa del Carmen atiende a una demanda de alto nivel económico, con servicios turísticos exclusivos, de lujo y vanguardistas. Este destino cuenta además, con la zona turístico-comercial más importante a lo largo del corredor de la Riviera Maya, denominada la Quinta Avenida, encontrando en ella, una gran diversidad de restaurantes, hoteles, spas, centros nocturnos, boutiques, tiendas de ropa y otros negocios de marcas internacionales.

Playa del Carmen conjuntamente con Tulum reciben más de cuatro millones y medio de turistas al año, demostrando su fuerza como destino turístico (SEDETUR, 2015). Esto en parte se debe a su ubicación geográfica, que hace más cómoda la movilidad de los turistas hacia otros atractivos turísticos, entre los que destacan Cancún, Cozumel, Tulum, Puerto Morelos, Koba, Paamul, Xpu-Ha, Punta Maroma, el Parque Natural Aktunchen y los Parques temáticos de Xcaret y Xel-Há, entre otros.

Por su parte, Playa del Carmen se ha caracterizado por tener un sector restauranero de extensa variedad gastronómica tanto nacional como internacional, su crecimiento se ha visto acelerado

en los últimos años, teniendo hoy en día, cerca de 200 restaurantes con categoría turística (INEGI, 2016). De tal forma, que los restaurantes impulsan directamente la actividad turística y económica de Playa del Carmen, comportándose como un sector que estimula la entrada de divisas, atrae nuevos nichos mercados, eleva los niveles de satisfacción del turista, incrementa la competitividad del destino y expone la riqueza gastronómica mexicana e internacional mediante propuestas innovadoras en sus productos y modelos de negocio.

#### **4.2.5 Metodología**

La investigación siguió una metodología cuantitativa fundamentada en los principios del pensamiento postpositivista que considera la validación de las formas y medición de los fenómenos, como determinantes en la generación de conocimiento científico (Hallebone & Priest, 2009). Además, se trató de un estudio de corte transversal, al recoger los datos en un sólo momento y mostrar las condiciones de la situación tal como son. Asimismo, al tratarse de un estudio correlacional y explicativo, indagó relaciones significativas y evaluó el poder predictivo de las variables en estudio (Ramírez & Zwerg, 2012).

##### **4.2.5.1 Instrumento de medición**

El instrumento para medir la capacidad de innovación se construyó a partir de la revisión de literatura y fue sometido tanto a la opinión de expertos como a una prueba piloto, logrando obtener los reactivos definitivos. Del mismo modo, se desarrolló una escala tipo Likert con amplitud de seis puntos, que fue de 1 totalmente en desacuerdo (aspecto negativo) a 6 totalmente de acuerdo (aspecto positivo).

En la variable “estructura organizacional” se consideraron reactivos en torno a la toma de decisiones (EO\_01), cultura innovadora (EO\_02), fomento del desarrollo de ideas (EO\_03), trabajo coordinado (EO\_04), liderazgo (EO\_05) y definición de tareas organizacionales (EO\_06). Por su parte el “capital humano” se conformó por el conocimiento documentado (CH\_01), motivación del personal para desarrollar ideas (CH\_02), recompensación de los trabajadores (CH\_03), contratación de los recursos humanos mejor cualificados (CH\_04), aprendizaje organizacional (CH\_05) y conocimiento compartido (CH\_06). Por último, el constructo “redes de colaboración” se midió a través de las relaciones colaborativas de los

restaurantes para el desarrollo de innovaciones con organizaciones gubernamentales (RC\_01), universidades o centros de investigación (RC\_02) y, otras empresas del sector turístico (RC\_03).

#### **4.2.5.2 Muestreo y aplicación del instrumento**

Se trató de una muestra probabilística, para ello se consideraron datos del INEGI (2016); de tal manera que la población se conformó por 200 establecimientos de la zona turística de Playa del Carmen, México. Siendo aplicado el instrumento a 132 gerentes (95%;  $z=1.98$ ;  $p=q=.05$ ), durante el primer semestre del 2016. Cabe señalar que en la fase de aplicación se informó a los respondientes sobre el uso académico de la información.

#### **4.2.5.3 Procedimiento estadístico**

A partir de los datos obtenidos, se realizaron pruebas estadísticas a fin de validar el instrumento y el modelo propuesto, así como someter a prueba las hipótesis. Para el primer propósito se emplearon el alfa de Cronbach, y los análisis de estructura factorial tanto exploratorio como confirmatorio. Mientras que, para el segundo caso se utilizaron el coeficiente Pearson, la modelación de ecuaciones estructurales (SEM) y el análisis ANOVA como técnica complementaria. El tratamiento estadístico de datos se hizo utilizando los *softwares* SPSS y AMOS en sus versiones 22 y 23, respectivamente.

### **4.2.6 Resultados**

#### **4.2.6.1 Caracterización de la muestra**

Los restaurantes participantes atienden un mercado extranjero, netamente turístico, en su mayoría de origen norteamericano. Como se observa en la tabla 1, los establecimientos son generalmente pequeños (87.9%), con una forma de emprendimiento y constitución variada, ya que 34.8% correspondió a restaurantes dirigidos por socios, 23.5% por familias, 19.7% por únicos dueños, 15.9% por franquicias y 6.1% por cadenas. Por otro lado, se registró que 15.9% se encuentran un rango de operación menor a cinco años de antigüedad, 75.7% de seis a veinte años y 8.4% de 21 a 30 años.

Tabla 1. Porcentaje de empresas según su constitución y tamaño

		Tamaño			% Total
		1-10 trabajadores	11-50 trabajadores	51-100 trabajadores	
		% Micro	% Pequeña	% Mediana	
<b>Tipo de empresa</b>	Familiar	6.8	16.7	0	23.5
	Grupo de socios	0	34.8	0	34.8
	Único dueño	0	19.7	0	19.7
	Franquicia	0	11.4	4.5	15.9
	Cadena	0	5.3	.8	6.1
	<b>% Total</b>	6.8	87.9	5.3	100

Fuente: Elaboración propia.

#### 4.2.6.2 Fiabilidad y validez

La fiabilidad del instrumento se demostró, verificando su consistencia interna a través del alfa de Cronbach ( $\alpha$ ) cuyo valor global fue de 0.923, cumpliendo satisfactoriamente con el criterio recomendado (George & Mallery, 2003). Por otro lado, se cotejó la adecuación muestral obteniendo valores de las pruebas de Kaiser y Bartlett aceptables para proseguir con el análisis factorial exploratorio ( $KMO=0.926$ ;  $\chi^2=1173.551$ ; g.l.=105;  $p=0.000$ ); donde se aplicó el análisis de componentes principales y la rotación varimax para la extracción de la estructura factorial. Como resultado, la estructura considero tres constructos con una varianza explicada de 69.37%; validando de esta manera el instrumento de medición (Lloret, Ferreres, Hernández & Tomás, 2014).

Para la validación del modelo, se efectuó el análisis factorial confirmatorio. Como se observa en la tabla 2, la fiabilidad compuesta (CR) de cada constructo resultó satisfactoria al ser  $>0.800$  y  $CR > AVE$  (Hair, Black, Babin & Anderson, 2009). Asimismo, se cumplió con la validez convergente y discriminante; para la primera los valores de la varianza media extraída (AVE) fueron mayores a 0.500; y para la segunda los valores de la máxima varianza compartida al cuadrado (MSV) y el promedio de la varianza compartida al cuadrado (ASV), indicaron ser  $MSV < AVE$  y  $ASV < AVE$ , tal como se recomienda (Hair *et al.*, 2009). De igual manera, se cotejó que el valor de la raíz cuadrada de la AVE fuera superior a la correlación entre variables (Fornell & Larcker, 1981); en la tabla 2 se presenta esta correlación y en diagonal la raíz cuadrada del AVE. Considerando los resultados, se puede avalar la validez del modelo.

Tabla 2. Fiabilidad y validez del modelo

Variable	Fiabilidad		Validez convergente	Validez discriminante		Correlaciones		
	$\alpha$	CR	AVE	MSV	ASV	EO	CH	RC
<b>Estructura organizacional (EO)</b>	.850	.892	.579	.578	.351	<b>.761*</b>		
<b>Capital humano (CH)</b>	.898	.902	.606	.578	.490	.760	<b>.778*</b>	
<b>Redes de colaboración (RC)</b>	.854	.854	.661	.402	.263	.353	.634	<b>.813*</b>

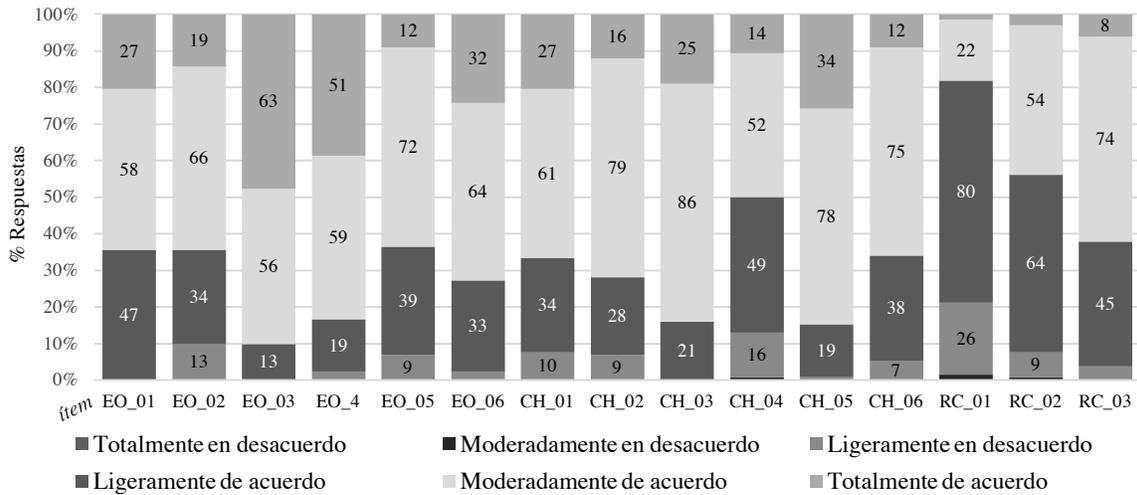
Nota: \*Raíz cuadrada de la varianza media extraída (AVE). Fuente: Elaboración propia.

#### 4.2.6.3 Análisis descriptivo y correlacional

La figura 3, da cuenta de las respuestas que se obtuvieron por cada ítem de acuerdo a la escala de medición. En general, las respuestas con mayor concurrencia fueron “moderadamente de acuerdo” (48%), siguiéndole “ligeramente de acuerdo” (28%) y “totalmente de acuerdo” (18%), quedando un 6% compuesto por las respuestas “ligeramente en desacuerdo” y “moderadamente en desacuerdo”.

Por su parte, la estructura organizacional fue la que obtuvo más respuestas positivas “totalmente de acuerdo”, en particular en los ítems EO\_03 (47.72%) y EO\_04 (38.63%), referentes al fomento de ideas y trabajo coordinado. En el caso del capital humano se presenta una consistencia con respuestas positivas “moderadamente de acuerdo” en sus ítems, excepto el relativo a la cualificación de los recursos humanos (CH\_04) que muestra un número mayor de respuestas “ligeramente de acuerdo” (37.12%). También, se observa que la variable redes de colaboración fue la que tuvo una menor cantidad de respuestas “totalmente de acuerdo” y un mayor número de “ligeramente de acuerdo” que el resto, en especial en el reactivo RC\_01 alusivo a las relaciones con organizaciones gubernamentales (60.60%). Asimismo, en esta variable se hace presencia de una mayor proporción de respuestas negativas: “ligeramente en desacuerdo” y moderadamente en desacuerdo”.

Figura 3. Valoración de los ítems con respecto a la escala de medición



Fuente: Elaboración propia.

Como se observa en la figura 4, las medias aritméticas obtenidas para cada variable resultaron similares entre sí, evaluándose como “ligeramente de acuerdo”; esto evidencia el bajo soporte que tienen los restaurantes para fundamentar y considerar su estructura organizacional ( $\bar{x}=4.953$ ;  $\sigma=0.605$ ), capital humano ( $\bar{x}=4.810$ ;  $\sigma=0.605$ ) y redes de colaboración ( $\bar{x}=4.333$ ;  $\sigma=0.601$ ) en sus procesos de innovación. Empero, como se observa en la tabla 3 el análisis de varianza ANOVA con prueba Tukey, identificó diferencias significativas en las variables estructura organizacional y capital humano respecto al tamaño y tipo de constitución de las empresas; siendo los restaurantes de mayor tamaño y pertenecientes a un grupo de socios, franquicias y cadenas, los que mejor evalúan dichas variables, frente a los de menor tamaño y conformado por únicos dueños y familias.

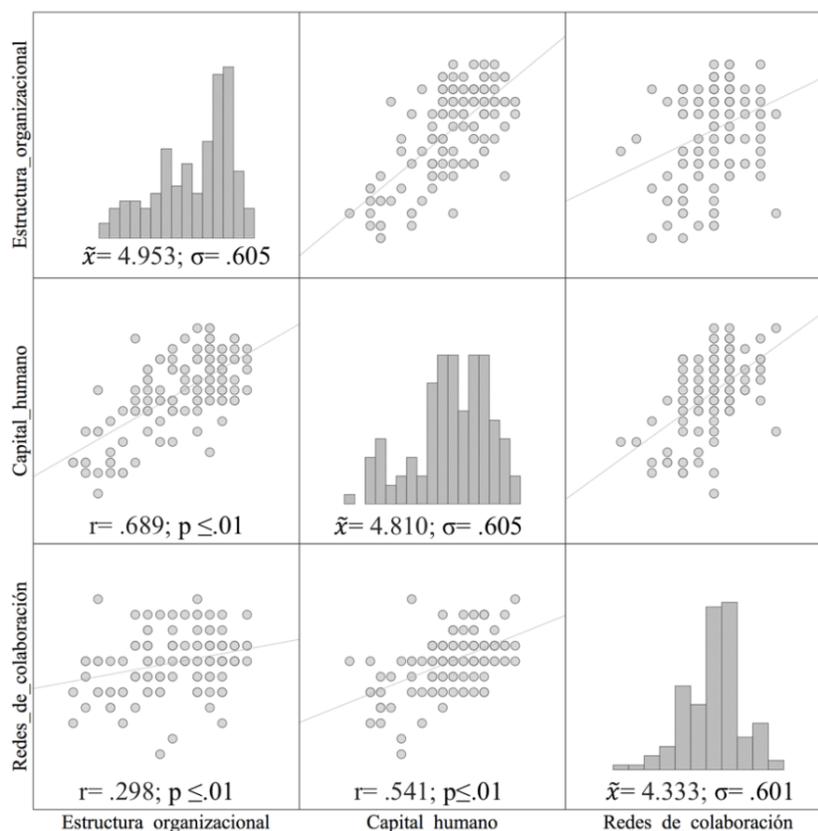
Tabla 3. Valores del análisis ANOVA, medias y subconjuntos

	<b>Estructura organizacional</b>	<b>Capital humano</b>	<b>Redes de colaboración</b>
<b>Tamaño<sup>a</sup></b>	F=3.542; p=.032	F=3.840; p=.024	F=1.607; p=.204
Micro	4.518	4.555	4.222
Pequeña	4.967	4.797	4.319
Mediana	5.205	5.357	4.714
<b>Tipo de constitución<sup>b</sup></b>	F=12.168; p=.000	F=9.405; p=.000	F=1.527; p=.198
Un solo propietario	4.455	4.365	4.179
Familiar	4.758	4.645	4.204
Socios	5.152	4.931	4.427
Franquicia	5.373	5.190	4.412
Cadena	5.083	5.208	4.583

<sup>a</sup>Tamaño muestral de la media armónica = 11.425. <sup>b</sup>Tamaño muestral de la media armónica= 18.862. Fuente: Elaboración propia.

Por otro lado, se utilizó el coeficiente de Pearson para someter a prueba las hipótesis H<sub>1a</sub>, H<sub>1b</sub> y H<sub>1c</sub>, que refieren a la correlación entre variables. Como se aprecia en la figura 4, los resultados señalan que todas las asociaciones son significativas y positivas, evidenciando que a mayor se tenga una sólida estructura organizacional para la innovación, mayor será el capital humano (r=0.689; p≤0.01) y las redes de cooperación con universidades, gobierno y otras empresas (r=0.298; p≤0.01) para el mismo fin. Asimismo, si existe un capital humano, mayor será la relación con otras entidades para potenciar la capacidad de innovación de los restaurantes (r=0.541; p≤0.01). En este tenor, se comprueban las hipótesis H<sub>1a</sub>, H<sub>1b</sub> y H<sub>1c</sub>, además de soportar la idea de que la capacidad de innovación se compone de tales recursos organizativos.

Figura 4. Matriz de correlaciones Pearson y descriptivos



Fuente: Elaboración propia.

#### 4.2.6.4 Análisis de los efectos

Para comprobar las hipótesis de efecto y poder predictivo de las variables ( $H_{2a}$ ,  $H_{2b}$ ,  $H_3$  y  $H_4$ ), se recurrió a la construcción de un modelo de ecuaciones estructurales (SEM) basado en covarianzas. Resultado de ello, la tabla 4 presenta los valores de cada componente, mostrando coeficientes estandarizados superiores a 0.700 y significativos estadísticamente (valor  $t \geq 2.81$ ;  $p < 0.001$ ), evidenciando congruencia entre los datos y la muestra utilizados. Asimismo, las medidas de bondad de ajuste para determinar el grado en que predice la matriz de datos inicial fueron propicios al lograr los valores:  $\chi^2/gl = 1.080$  ( $p > 0.005$ ); CFI=0.994; NFI=0.924; IFI=0.994; GFI=0.915; AGFI=0.882; RMR=0.026; RMSEA=0.025 (Hu & Bentler, 1999; Hair *et al.*, 2009).

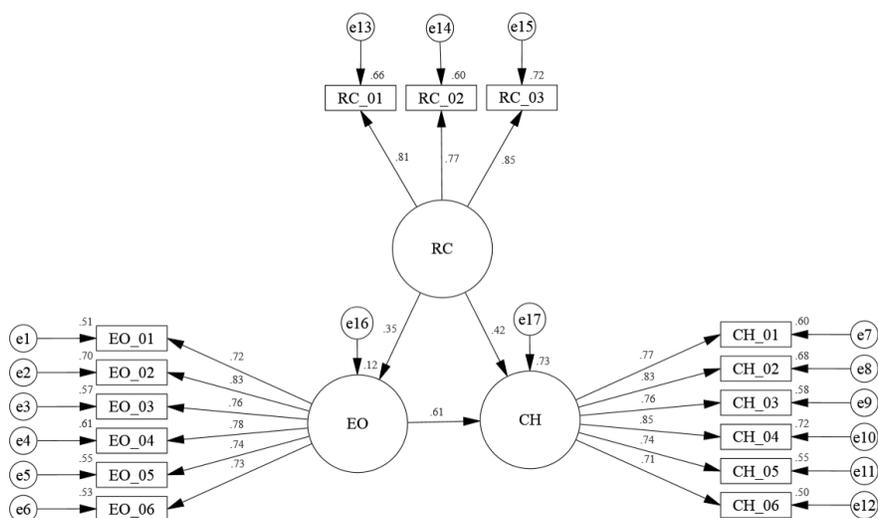
Tabla 4. Valores del modelo estructural

Variable	Componente	Coefficiente estandarizado	Error estándar	Valor t	Significancia	R <sup>2</sup>
<b>Estructura organizacional (EO)</b>	EO_01	.717	*	*	*	.514
	EO_02	.834	.146	9.082	.001	.696
	EO_03	.756	.115	8.254	.001	.572
	EO_04	.781	.133	8.519	.001	.609
	EO_05	.742	.128	8.099	.001	.550
	EO_06	.728	.133	7.953	.001	.531
<b>Capital humano (CH)</b>	CH_01	.772	*	*	*	.596
	CH_02	.826	.093	10.114	.001	.682
	CH_03	.759	.075	9.134	.001	.576
	CH_04	.851	.107	10.484	.001	.724
	CH_05	.742	.083	8.886	.001	.550
	CH_06	.710	.090	8.442	.001	.504
<b>Redes de colaboración (RC)</b>	RC_01	.815	*	*	*	.664
	RC_02	.774	.103	9.213	.001	.600
	RC_03	.848	.098	9.955	.001	.719

Nota: \* Cargas de regresión fijadas en 1. Fuente: Elaboración propia.

Por su parte, la figura 5 exhibe los efectos de las redes de colaboración sobre la estructura organizacional ( $\gamma=0.353$ ;  $p<0.001$ ) y el capital humano ( $\gamma=0.418$ ;  $p<0.001$ ), siendo éstos significativos y positivos, dando soporte a las hipótesis H<sub>2a</sub> y H<sub>2b</sub>. Con respecto a la estructura organizacional, se observa que ésta también tiene una influencia significativa y positiva sobre el capital humano ( $\gamma=0.612$ ;  $p<0.001$ ), comprobando así la hipótesis H<sub>3</sub>. En este sentido, los restaurantes que tienden a cooperar con organizaciones e instituciones tanto de carácter público como privado son aquellas que consolidan su estructura organizacional y capital humano para generar actividades de innovación.

Figura 5. Modelo estructural



Fuente: Elaboración propia.

Adicional a lo anterior, el poder predictivo que tienen las redes de colaboración y la estructura organizacional sobre el capital humano es positivo y fuerte al explicarlo un 73% (tabla 5); con ello, queda patentizado que los activos intangibles como las ideas y conocimientos que dan origen a una innovación se desarrollan con mayor facilidad si la estructura organizacional y redes de colaboración son favorables. Por tanto, también queda soportada la hipótesis H<sub>4</sub>.

Tabla 5. Valores del modelo estructural

Efectos	Coefficiente estandarizado	Error estándar	Valor t	Significancia	R <sup>2</sup>
RC → EO	.353	.095	3.461	.001	.125
RC → CH	.418	.091	5.306	.001	.730
EO → CH	.612	.119	6.439	.001	

Fuente: Elaboración propia.

#### 4.2.7 Discusión

El sector restaurantero de Playa del Carmen, está conformado por empresas que tienen un nivel bajo en su capacidad de innovación de acuerdo con el análisis de los tres recursos: estructura organizacional, capital humano y redes de colaboración; que evidenciaron significativas y positivas asociaciones entre ellas. En concreto, dentro de la estructura organizacional se apreciaron de manera débil la toma de decisiones, la cultura innovadora, el liderazgo y la

definición de tareas; no obstante, resaltan como fortalezas el fomento al desarrollo de ideas y el trabajo coordinado que asumen los restaurantes.

Por otra parte, destacan en el capital humano la recompensa a los trabajadores para el desarrollo de ideas y el aprendizaje organizacional; pero al igual que la estructura organizacional, son bajos los niveles para las acciones relacionadas con el conocimiento compartido y documentado, así como aspectos en torno a la motivación y cualificación del personal.

Estos hallazgos sobre estructura organizacional y capital humano son similares con los de Martínez *et al.* (2015) y Zontek (2016), donde poco se reconocen y, en consecuencia, no son aprovechados para las actividades de innovación. Empero, este estudio encontró que no todas las empresas se comportan de la misma manera, ya que los restaurantes de mayor tamaño y que son parte de un grupo de socios, franquicias y cadenas tienen una mejor estructura organizacional y capital humano, frente a las micro y pequeñas empresas dirigidas por únicos propietarios y familias.

Con relación a las redes de colaboración, algunos investigadores han identificado la importancia y beneficios de participar en alguna alianza o red colaborativa para las actividades de innovación (Albors *et al.*, 2013). En este tenor, se pudo comprobar que las redes de colaboración influyen tanto en la estructura organizacional como en el capital humano, teniendo mayor impacto en este último; ya que para ambos casos se desempeña como mecanismo para generación de un depósito de conocimientos, procedimientos, rutinas y sistemas que se producen entre las organizaciones implicadas (Antolín *et al.*, 2016). Asimismo, las redes de colaboración junto con la estructura organizacional resultan ser excelentes predictores del capital humano para las tareas de innovación; es decir, mientras las empresas mantengan vínculos con externos y establezcan una sólida estructura centrada en la innovación, habrá una mayor participación de personas motivadas y mejor cualificadas, resultando también en procesos de aprendizaje y conocimiento documentado y compartido.

A pesar de esto, la evidencia empírica muestra que las redes de colaboración fueron la variable peor valorada, mostrando en general bajos niveles de vinculación con universidades y otras empresas turísticas, e identificando como una gran debilidad la incipiente relación que se tiene con los organismos gubernamentales; convirtiéndose esta situación en un obstáculo en la capacidad de innovación (Ivars *et al.*, 2014; Maravić *et al.*, 2015).

#### **4.2.8 Conclusiones**

El objetivo fue analizar la estructura organizacional, el capital humano y las redes de colaboración como determinantes de la capacidad de innovación en restaurantes. Los hallazgos muestran que el eficiente desarrollo de la capacidad de innovación, requiere tener una sólida estructura organizacional y redes de trabajo con terceros ya que impactan en el capital humano.

Por ello, las empresas deben diseñar un modelo de gestión que permita extraer el mayor valor posible a los conocimientos que residen en las personas y en los diferentes niveles organizacionales. Asimismo, deben poner énfasis en la construcción de redes de cooperación entre organizaciones gubernamentales, universidades y otras empresas turísticas para el apoyo de las actividades de innovación, que recaen en la constitución de los activos humanos; por tanto, para el fomento de valores como la confianza y la reciprocidad que son básicas para el correcto funcionamiento de las redes.

Para los restaurantes, desarrollar la capacidad de innovación significa adoptar un enfoque estratégico, que contemple la medición y el seguimiento de sus recursos organizacionales, con el fin de que puedan instaurar procesos de innovación sumamente sofisticados y perfeccionados; ya que, si estos procesos no se ven acompañados y reforzados por estos recursos, entonces los resultados se verán mermados.

Con lo anterior, se consideran futuras investigaciones las relacionadas con la creación de alianzas o redes estratégicas entre las empresas y otros agentes con el propósito de desarrollar actividades de innovación e introducir nuevos productos restauranteros. Otros temas están relacionados con la formación de profesionistas con competencias para dirigir proyectos de innovación y generar nuevos conocimientos para el desarrollo de innovaciones. También se hace hincapié en el tema de políticas de innovación que permitan, en especial, a las micro y pequeñas empresas tener un entorno favorable para las tareas de innovación; en este sentido, el gobierno deberá hacer esfuerzos por empalmar las acciones públicas con las necesidades reales del sector restaurantero y turístico.

Por último, se sugiere considerar los resultados con mesura en su generalización, ya que se trató de un estudio transeccional realizado sobre una muestra pequeña, compuesta por restaurantes con actividad turística. Otra limitante fue la utilización de un único instrumento para la obtención de los datos.

#### 4.2.9 Referencias

- Abecassis, C., Sguera, F., & Ettlie, J. E. (2016). Observe, innovate, succeed: A learning perspective on innovation and the performance of entrepreneurial chefs. *Journal of Business Research*, 69(8), 2840-2848. DOI: 10.1016/j.jbusres.2015.12.053
- Albors, J., Barreto, V., García, P., Martínez, J., & Hervás, J. L. (2013). Creativity and innovation patterns of haute cuisine chefs. *Journal of Culinary Science & Technology*, 11(1), 19-35. DOI: 10.1080/15428052.2012.728978
- Albors, J., Martínez, J., & García, P. (2017). Knowledge dynamics as drivers of innovation in haute cuisine and culinary services. *Industry and Innovation*, 1-28. DOI: 10.1080/13662716.2016.1268950
- Antolín, R., Martínez, J., & Céspedes, J. (2016). Fomentando la innovación de producto en las empresas nuevas: ¿Qué instrumentos públicos son más efectivos? *European Research on Management and Business Economics*, 22(1), 38-46. DOI: 10.1016/j.iedee.2015.05.002
- Bravo, E. R., & Herrera, L. (2009). Capacidad de innovación y configuración de recursos organizativos. *Intangible Capital*, 5(3), 301-320. DOI: 10.3926/ic.2009.v5n3.p301-320
- Camacho, R. (2015). Urbanización turístico-costera desigual en Playa del Carmen, Quintana Roo (México). *GeoGraphos*, 6 (77), 107-134.
- Delgado, A., Vargas, E. E., Montes, J. M., & Rodríguez, F. (2016). Innovation in tourism companies, where are they and where are they going? An approach to the state of knowledge. *Intangible Capital*, 12(4), 1088-1155. DOI: 10.3926/ic.778
- Eriksen, S. N. (2015). Experience innovation for small food and tourism firms. *Scandinavian Journal of Hospitality and Tourism*, 15(1), 83-97. DOI: 10.1080/15022250.2015.1060721
- Erkus, H., & Terhorst, P. (2016). Innovative restaurants in a mass-tourism city: Evidence from Antalya. *Tourism Management*, 54, 477-489. DOI: 10.1016/j.tourman.2016.01.003
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error: Algebra and statistics. *Journal of Marketing Research*, 18(3), 39-50.
- George, D., & Mallery, P. (2003). *SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference. 11.0 update*. Boston: Allyn & Bacon.

- Gomezelj, D. O. (2016). A systematic review of research on innovation in hospitality and tourism. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 28(3), 516-558. DOI: 10.1108/IJCHM-10-2014-0510
- Grant, R. M. (1991). The resource based theory of competitive advantage: Implications for strategy formulation. *California Management Review*, 33 (3), 114-135. DOI: 10.2307/41166664
- Grisseemann, U., Plank, A., & Brunner, A. (2013). Enhancing business performance of hotels: The role of innovation and customer orientation. *International Journal of Hospitality Management*, 33, 347-356. DOI: 10.1016/j.ijhm.2012.10.005
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2009). *Multivariate data analysis*. Nueva Jersey: Pearson Education.
- Hallebone, E., & Priest, J. (2009). *Business & management research. Paradigms & practices*. Estados Unidos: Palgrave Macmillan.
- Harrington, R. J., & Ottenbacher, M. C. (2013). Managing the culinary innovation process: The case of new product development. *Journal of Culinary Science & Technology*, 11(1), 4-18. DOI: 10.1080/15428052.2012.754724
- Hjalager, A. M. (2010). A review of innovation research in tourism. *Tourism Management*, 31(1), 1-12. DOI: 10.1016/j.tourman.2009.08.012
- Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 6(1), 1-55. DOI: 10.1080/10705519909540118
- INEGI (2016). *Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas*. México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Recuperado de <http://www.beta.inegi.org.mx/app/mapa/denue/>
- Ivars, J. A., Vera, J. F., & Acebal, A. (2014). Políticas de innovación en turismo y clusters: La percepción gerencial en el programa agrupaciones empresariales innovadoras (AESi). *Cuadernos de Turismo*, (33), 97-120.

- Jogarathnam, G. (2017). The effect of market orientation, entrepreneurial orientation and human capital on positional advantage: Evidence from the restaurant industry. *International Journal of Hospitality Management*, 60, 104-113. DOI: 10.1016/j.ijhm.2016.10.002
- Kalkan, A., Bozkurt, Ö. Ç., & Arman, M. (2014). The impacts of intellectual capital, innovation and organizational strategy on firm performance. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 150, 700-707. DOI: 10.1016/j.sbspro.2014.09.025
- Lee, C., Hallak, R., & Sardeshmukh, S. R. (2016a). A qualitative study of innovation in the restaurant industry. *Anatolia-An International Journal of Tourism and Hospitality Research*, 27(3), 367-376. DOI: 10.1080/13032917.2016.1191769
- Lee, C., Hallak, R., & Sardeshmukh, S. R. (2016b). Innovation, entrepreneurship, and restaurant performance: A higher-order structural model. *Tourism Management*, 53, 215-228. DOI: 10.1016/j.tourman.2015.09.017
- Lloret, S., Ferreres, A., Hernández, A., & Tomás, I. (2014). El análisis factorial exploratorio de los ítems: Una guía práctica, revisada y actualizada. *Anales de Psicología*, 30(3), 1151-1169. DOI: 10.6018/analesps.30.3.199361
- Maravić, M. U., Križaj, D., & Lesjak, M. (2015). Innovation in Slovenian tourism organisations. *Tourism and Hospitality Management*, 21, (1), 51-62.
- Martínez, J. A., Tamayo, J. A., Gamero, J., & Romero, J. E. (2015). Innovativeness and business performances in tourism SMEs. *Annals of Tourism Research*, 54, 118-135. DOI: 10.1016/j.annals.2015.07.004
- McGuirk, H., Lenihan, H., & Hart, M. (2015). Measuring the impact of innovative human capital on small firms' propensity to innovate. *Research Policy*, 44(4), 965-976. DOI: 10.1016/j.respol.2014.11.008
- Nieves, J., & Segarra, M. (2015). Management innovation in the hotel industry. *Tourism Management*, 46, 51-58. DOI: 10.1016/j.tourman.2014.06.002
- Ottenbacher, M. C., & Harrington, R. J. (2007). The culinary innovation process. A study of Michelin- starred chefs. *Journal of Culinary Science & Technology*, 5(4), 9-35. DOI: 10.1300/J385v05n04\_02

- Ottenbacher, M. C., & Harrington, R. J. (2008). U.S. and German culinary innovation processes: Differences in involvement and other factors. *Journal of Foodservice Business Research*, 11(4), 412-438. DOI: 10.1080/15378020802519819
- Pasban, M., & Nojehdeh, S. H. (2016). A review of the role of human capital in the organization. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 230, 249-253. DOI: 10.1016/j.sbspro.2016.09.032
- Penrose, E. (1959). *The theory of the growth of the firm*. Oxford: Basil Blackwell. DOI: 10.1093/0198289774.001.0001
- Ramírez, F. H., & Zwerg, A. M. (2012). Metodología de la investigación: Más que una receta. *AD-minister*, (20), 91-111.
- Schumpeter, J. A. (1934). *The theory of economic development*. Estados Unidos: Harvard University Press.
- SEDETUR (2015). *Indicadores turísticos enero - diciembre 2015*. México: Secretaría de Turismo del Estado de Quintana Roo (SEDETUR). Recuperado de <http://sedetur.qroo.gob.mx/estadisticas/indicadores/indicadores-turisticos-2015.pdf>
- Villegas, G. V., Montes, J. M., & López, O. H. (2016). Predictores de la capacidad de innovación en las organizaciones. Revisión sistemática de literatura. *Espacios*, 37(9), 3.
- Zontek, Z. (2016). The role of human resources in enhancing innovation in tourism enterprises. *Managing Global Transitions*, 14(1), 55-73.

## 4.3 Efecto de la gestión tecnológica sobre la capacidad de innovación: Evidencia empírica en el sector restaurantero

Alejandro Delgado Cruz, Elva Esther Vargas Martínez, Federico Rodríguez Torres, Juan Manuel Montes Hincapié

### **Resumen**

Incipiente ha sido el estudio de la gestión tecnológica en pequeñas empresas, en especial, aquellas que por sus características son lejanas al uso intensivo de tecnologías duras, pero que están demostrando ser ricas en tecnologías blandas, utilizando esta particularidad para desplegar su capacidad de innovación. Por tal motivo, el objetivo del presente artículo es analizar el efecto de la gestión tecnológica sobre la capacidad de innovación en empresas restauranteras. Una revisión de literatura permitió proponer constructos teóricos integrados a dos instrumentos para la recogida de datos vía encuesta a una muestra representativa. El estudio empírico fue llevado a cabo en restaurantes de Playa del Carmen, un destino turístico de sol y playa de México. Por medio de una metodología cuantitativa se identificaron las asociaciones, estructura de los componentes y efectos, obteniendo un modelo explicativo de la gestión tecnológica sobre la capacidad de innovación. Los hallazgos confirman que la gestión tecnológica a través de la estrategia tecnológica y las prácticas de I+D, tiene un efecto directo y poder predictivo elevados sobre la capacidad de innovación, concretamente sobre el capital humano y las redes de colaboración.

**Palabras clave:** Gestión tecnológica, capacidad de innovación, sector restaurantero.

# Effect of technology management on innovation ability: Empirical research in the restaurant sector

Alejandro Delgado Cruz, Elva Esther Vargas Martínez, Federico Rodríguez Torres, Juan Manuel Montes Hincapié

## **Abstract**

Incipient has been the study of technology management in small companies, especially those that by their characteristics are far from the intensive use of hard technologies; however, they are proving to be rich in soft technologies, using them to develop their innovation ability. For this reason, the aim of this article was to analyze the effect of technology management on innovation ability in restaurant companies. A literature review allowed to propose integrated theoretical constructs to two instruments for the collection of data via survey to a representative sample. The empirical study was carried out in restaurants in Playa del Carmen, a tourist destination of sun and beach in Mexico. A quantitative approach was used and, Pearson's test, structural equation modeling (SEM) and complementary models were used as statistical techniques. The relations, structure of the components and effects were identified, obtaining an explanatory model of the technology management on the innovation ability. The findings confirm that technology management through technology strategy and R&D practices has a direct effect and predictive power on innovation ability, particularly in human capital and collaborative networks.

**Keywords:** Technology management, innovation ability, restaurant sector.

### **4.3.1 Introducción**

El entorno empresarial presenta un incesante crecimiento de innovaciones en los procesos organizacionales y operativos que integran los bienes y servicios, especialmente, aquellos orientados por la sostenibilidad y la expansión de la estrategia para integrar nuevos modelos de negocio y estructuras empresariales. En este sentido, las empresas buscan adquirir y refinar su capacidad de innovación para atraer más clientes, mejorar su posicionamiento en el mercado y aumentar la tasa de ganancia, entre otros.

En el caso de los restaurantes, se han visto en la necesidad de desarrollar la capacidad de innovación para atender un mercado altamente demandado, caracterizado por tener clientes cada vez más exigentes y estar saturado de competidores. Con ello, han surgido estudios orientados a dilucidar el fenómeno innovador de los restaurantes y otras empresas similares. Los hallazgos reportan que es un sector donde comúnmente la innovación se presenta en procesos y productos (Delgado, Vargas, Montes & Rodríguez); de acuerdo con Hjalager (2010), esto se debe por la aplicación de tecnologías en el servicio de alimentos, al generar métodos de preparación más rápidos, al mismo tiempo que ofrecen calidad, inocuidad, ahorro de energía y menos cantidad desperdicios. También, destacan la incorporación de ingredientes alternativos, técnicas y métodos culinarios de vanguardia, así como elementos ambientales que complementan la experiencia sensorial (Albors, Barreto, García, Martínez & Hervás, 2013; Tüzünkan & Albayrak, 2015). De tal manera que es un sector donde se ha ido adoptando la tecnología principalmente para mejorar la relación con sus comensales (Farsani, Sadeghi, Shafiei & Sichani, 2016) y, promocionar y vender los servicios en plataformas virtuales (Kimes, 2008; Ruiz, Gil & Berenguer, 2014).

A pesar de ello, se identifican obstáculos en los procesos de innovación, tales como la falta de recursos tecnológicos, transferencia del conocimiento y capacitación del personal (Den Hertog, Gallouj & Segers, 2011); condiciones que limitan el desarrollo de la capacidad de innovación especialmente en pequeños negocios que mantienen una forma convencional de gestión y que pocas veces están interesados en realizar cambios de mejora. Esto se hace manifiesto al carecer de propuestas novedosas de bienes y servicios para los comensales, donde comúnmente prefieren imitar y adoptar productos y/o procesos que han sido lanzados con éxito por otros, pero sin los mismos resultados.

Por otro lado, los estudios en el contexto mexicano revelan que las estrategias menos utilizadas son la actualización de servicios, la variación de los platillos en el menú, el desarrollo de nuevos productos y la generación de base de datos de proveedores. Mientras que entre las más empleadas destacan la mejora de la calidad y la relación con los clientes (Ceballos, Narváez & Cuellar, 2011), mostrando los gerentes tienden a enfocarse en las áreas de donde el cliente participa; sin embargo, dejan descuidadas las acciones de gestión que les permiten desarrollar estrategias integrales considerando el entorno competitivo en el que participan. Además, las actividades de los pequeños restaurantes familiares a diferencia de los que son parte de algún corporativo o grupo empresarial, no están centrados en bases tecnológicas y procesos de gestión de la innovación, ocasionando que no exista ninguna variable de mejora y, por el contrario, sea causa de su estancamiento.

En el caso particular de los restaurantes de Playa del Carmen, México, se manifiesta un desinterés por tomar en cuenta lo que hace su competencia y no dan importancia a las actividades de investigación, en especial las de tipo comercial, de mercadotecnia y de diseño de nuevos productos (Díaz, Tamayo & Cabral, 2011). Por lo demás, su estudio se vuelve emergente, ya que es un sector que contribuye directamente al desarrollo de uno de los destinos turísticos más concurridos de México. Además, se trata de empresas imprescindibles para atraer clientes nacionales e internacionales, mejorar la estancia de los turistas con su oferta gastronómica, y generar una tasa de ganancia redituable; requiriendo entonces, mayor atención para alcanzar mejores niveles de su capacidad de innovación y, comprender cómo lograrlo con apoyo de la gestión tecnológica.

Por tal razón, el presente artículo tiene por objetivo analizar el efecto de la gestión tecnológica sobre la capacidad de innovación en empresas restauranteras, para poder llegar a propuestas que ayuden a los restaurantes a desarrollar y mejorar su capacidad de innovación mediante el uso estratégico de la tecnología y su gestión. En esta trayectoria, el artículo se ha estructurado de la siguiente manera, en un primer apartado se realiza la revisión de literatura sobre gestión tecnológica y capacidad de innovación para desprender las hipótesis de investigación. Después, se contextualiza el sector restaurantera México, describiendo brevemente la situación de Playa del Carmen. En el segundo apartado se expone la metodología, así como la muestra y los instrumentos utilizados para la recolección de datos. Posteriormente, se dan a conocer los

resultados y la discusión de los mismos. Finalmente, se da cuenta de las conclusiones, propuestas y futuras líneas de investigación.

#### **4.3.2 Revisión de literatura: Gestión tecnológica y capacidad de innovación**

Para las empresas, la tecnología se vuelve un pilar que compensa su fragilidad y vulnerabilidad frente al entorno (Hjalager, 1999). No obstante, este factor usualmente es confundido por un simple conjunto de artefactos y máquinas, empero, también se trata de un recurso intangible resultado de los conocimientos sistematizados y estructurados del ser humano que son útilmente aplicados y plasmados en los bienes y servicios (Kang, 2006; Phaal, Farrukh & Probert, 2006).

Así, el valor de la tecnología crece cuando es gestionada de manera eficiente y eficaz para lograr el desarrollo de innovaciones, denominando a esta capacidad como gestión tecnológica. Su concepción y aplicación es relativamente nueva, surgiendo por la necesidad de atender los proyectos de innovación de los sectores productivos. Inicialmente nació como una práctica de investigación y planeación estratégica de la parte operativa de las empresas (Drejer, 1997), pero a lo largo del tiempo, también paso abarcar la parte organizacional y gerencial (Pilkington & Teichert, 2006); y recientemente, ha empezado a emplearse en las empresas de servicios (McDermott, Kang & Walsh, 2001; Kang, 2006).

La gestión tecnológica es reconocida por hacer productivas las tecnologías tanto de carácter duro como blando en el desarrollo de la innovación (Swathi & Kancharla, 2013). Desde la óptica del eje teórico de los recursos y capacidades, la gestión tecnológica es una capacidad que se ejerce sobre recursos valiosos, inimitables e insustituibles, logrando la eficacia y la eficiencia de las organizaciones. Por tanto, se puede definirse como la capacidad de las empresas para reconfigurar e implementar su base tecnológica para las actividades de innovación, dando como resultado prácticas tecnológicas para mejorar productos y procesos, así como nuevos conocimientos y habilidades (Cetindamar, Phaal & Probert, 2009; Swathi & Kancharla, 2013).

Como se aprecia es una capacidad acumulativa y en gran medida tácita que, para llevarla a cabo implica tener una visión abierta del uso estratégico de las tecnologías para innovar, así como de prescindir de actividades sostenidas por la investigación y desarrollo en su tarea de brindar nuevos bienes y servicios (Cetindamar *et al.*, 2009; Unsal & Cetindamar, 2015).

Desprendiendo diferentes aspectos, uno de ellos, referente a la estrategia tecnológica relacionada con la vigilancia de oportunidades y amenazas para la posterior toma de decisiones en relación con la I+D y planeación de tecnologías para mejorar los servicios e interacciones con los clientes. A la par que se suman, las prácticas de I+D, donde se desenvuelven de nuevas ideas y son comercializadas con éxito, gracias al financiamiento y rapidez de su lanzamiento (Ortiz & Pedroza, 2006; Phaal *et al.*, 2006; Jemala, 2012).

Por su parte, la capacidad de innovación desde la perspectiva de la economía evolutiva, se concibe como la introducción de un nuevo o mejorado producto, servicio, proceso, método de producción, fuente de materia prima o la reorganización de toda una industria, empresa o sector (Schumpeter, 1934; OECD & EUROSTAT, 2005; Medellín, 2013). Mientras que, desde la perspectiva estratégica de los recursos y capacidades (Penrose, 1959), puede definirse como la combinación de diversos recursos y capacidades no convencionales, que involucran los conocimientos, tecnologías y a todos los involucrados en su proceso para satisfacer las necesidades de los clientes.

En este sentido, el término capacidad enfatiza el papel clave de la dirección estratégica para adaptar, integrar y reconfigurar de manera apropiada los recursos organizacionales tanto internos como externos frente a las contingencias del entorno. Entonces, la capacidad de innovación implica una gestión revolucionaria que corresponda al aumento de competitividad, eficiencia y eficacia de los recursos, creación de valor y desarrollo de habilidades únicas de los colaboradores, así como de presidir de un liderazgo y cultura de innovación, no sólo organizacional sino también a nivel mercado.

Incluyendo recursos como el capital humano, constituido por las capacidades intelectuales y destrezas de las personas, que producen riqueza y valor a la empresa. Aspecto que involucra la inversión para proporcionar conocimientos y formación, así como la motivación y la recompensa de las personas que les permite desarrollar mejores habilidades productivas. De igual manera, la educación en los trabajadores se considera un indicador, existiendo mejores oportunidades de innovación cuando se cuenta con personas mejor calificadas (Pasban & Nojedeh, 2016). Otro factor es la gestión del conocimiento, cuyas acciones están destinadas a organizar y estructurar procesos, con el fin de crear, almacenar y reutilizar los conocimientos que permiten el manejo de la capacidad de innovación; siendo entonces importante la documentación y el intercambio

del conocimiento, así como el aprendizaje para estimular la innovación dentro de la organización (McGuirk, Lenihan & Hart, 2015).

Ante esto, se suman recursos de carácter interactivo, tal como lo son las redes de colaboración y alianzas estratégicas consideradas una de las vías principales para acceder a la experiencia adquirida por otras empresas en sus actividades de innovación. En ellas, se mantienen lazos o puentes de la empresa con otros agentes que se involucran en las tareas de innovación, útiles para optimizar los procesos de abastecimiento, obtener nuevos conocimientos y mejorar el posicionamiento de los involucrados (Ivars, Vera & Acebal, 2014; Maravić, Križaj, & Lesjak, 2015; Antolín, Martínez & Céspedes, 2016). Desde esta óptica, el establecimiento de redes colaborativas genera un *stock* de conocimiento compartido que se alimenta de los flujos de información acerca de tecnologías, procedimientos, rutinas y sistemas que se producen entre las organizaciones implicadas.

Por lo anterior, la gestión tecnológica se presenta como una oportunidad para direccionar el camino de las empresas hacia la innovación, al manifestar una nueva forma de mirar la gerencia de los negocios basados en la tecnología. Para el modelo se toma una construcción reflexiva o reflectiva, donde la gestión tecnológica se integra por la estrategia tecnológica y las prácticas de I+D, mientras que la capacidad de innovación es conformada por el capital humano y redes de colaboración. En este sentido, se asumen correlaciones entre las dimensiones de las variables gestión tecnológica y capacidad de innovación, siendo las hipótesis:

*H<sub>1a</sub>=La estrategia tecnológica tiene una asociación significativa y positiva con el capital humano y las redes de colaboración*

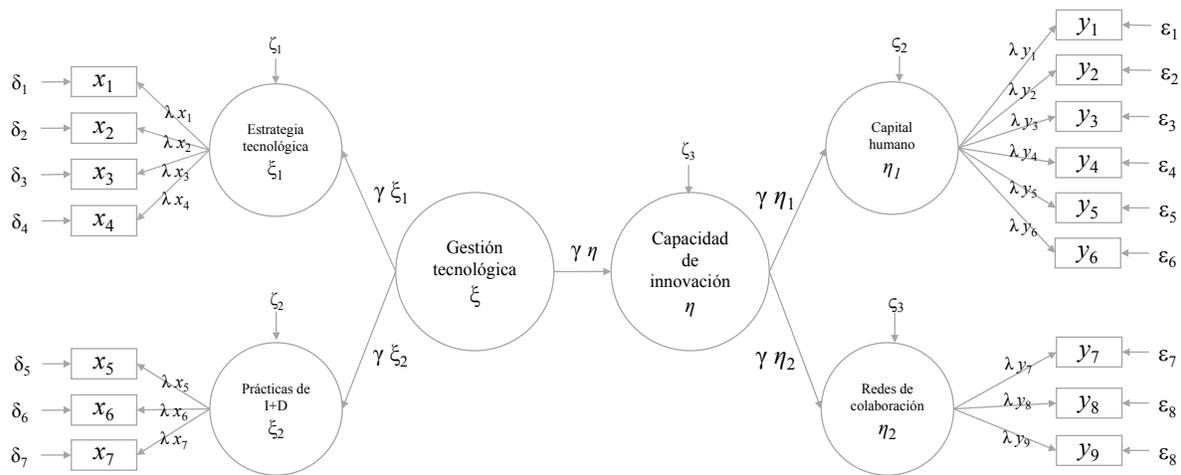
*H<sub>1b</sub>=Las prácticas de investigación tienen una asociación significativa y positiva con el capital humano y las redes de colaboración*

Asimismo, se considera que la variable dependiente “capacidad de innovación” está determinada y explicada por la variable independiente “gestión tecnológica”; buscando comprobar que:

*H<sub>2</sub>=La gestión tecnológica tiene una influencia significativa y positiva en la capacidad de innovación*

*H<sub>3</sub>=La gestión tecnológica tiene un positivo y elevado poder predictivo sobre la capacidad de innovación*

Figura 1. Modelo de ecuaciones estructurales

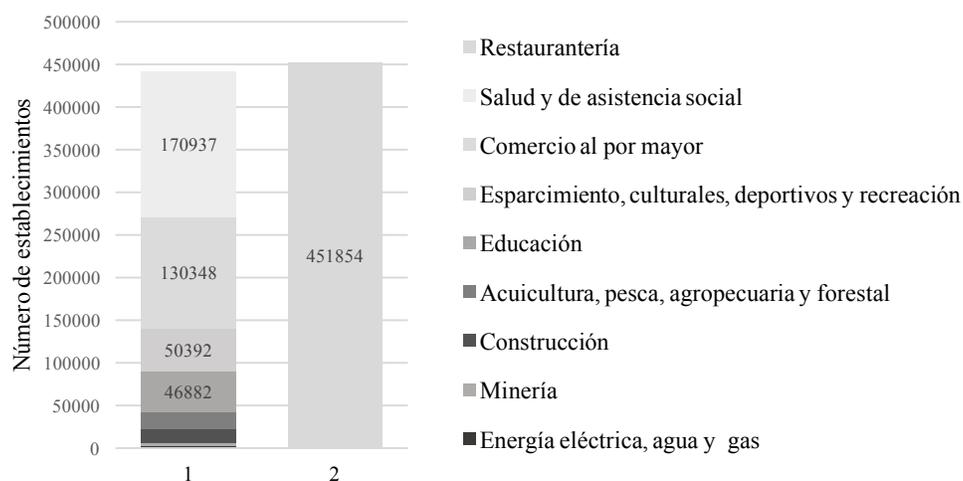


Fuente: Elaboración propia.

#### 4.3.3 Generalidades del sector restaurantero en México

En México, el sector restaurantero está constituido por empresas de servicios que ofrecen alimentos y bebidas preparados, lo que implica su elaboración y presentación en un completo montaje de comedor. Se divide en seis subsectores: restaurantes con servicio completo, b) restaurantes de autoservicio, c) restaurantes de comida para llevar, d) otros restaurantes con servicio limitado, e) servicios de comedor para empresas e instituciones, f) servicios de preparación de alimentos para ocasiones especiales (INEGI, 2014b). Por la diversidad y multitud de empresas de este giro, se convierte en uno de los sectores de mayor volumen en comparación con otros sectores productivos, calculando que existen más de 450 mil establecimientos en el país, tal como se observa en la figura 2.

Figura 2. Comparativo del número de establecimientos por sector de servicios

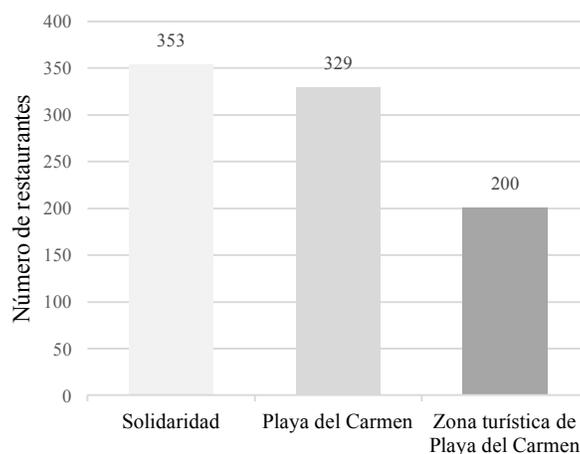


Fuente: INEGI (2014).

En términos económicos, es un sector que ha mantenido una tendencia de crecimiento durante los últimos años, en 2014 la industria creció 4%, lo que la ha convertido en uno de los más importantes del país. Asimismo, el número de establecimientos se asocia con la generación de empleos, siendo que este ramo rebase los 3 millones de puestos directos y el millón de indirectos. Además de ello, es uno de los sectores que más ingresos reditúa, aportando en promedio por año 1.1 % del PIB total del país (CANIRAC, 2015).

En el caso particular de Playa del Carmen, el sector restaurantero se ha caracterizado por tener una extensa oferta gastronómica nacional e internacional, para atender los gustos y expectativas de los diferentes comensales. A pesar de ser un sector pequeño, su crecimiento se ha visto acelerado en los últimos años, ya que en 2010 se registra un aproximado de 88 establecimientos de alimentos y bebidas con categoría turística (SEDETUR, 2014), número que al día de hoy se eleva a los 200 restaurantes (INEGI, 2016), tal como se aprecia en la figura 3. De este modo, los restaurantes interactúan como entidades económicas en la actividad turística de Playa del Carmen, siendo su participación imprescindible para la entrada de divisas, atraer nuevos nichos mercados, elevar los niveles de satisfacción del turista, incrementar la competitividad del destino, y exponer la riqueza gastronómica mexicana e internacional mediante propuestas innovadoras en sus productos y modelos de negocio.

Figura 3. Número de restaurantes con servicio completo



Fuente: INEGI (2016)

#### 4.3.4 Metodología

Se trató de un método cuantitativo de corte transeccional, al recoger los datos en un solo momento y mostrar las condiciones de la situación tal como son. Asimismo, fue de tipo correlacional y explicativo, ya que pretendió buscar relaciones significativas y evaluar el poder predictivo de las variables en estudio.

Se emplearon dos instrumentos de medición, que fueron autoadministrados a 132 gerentes de restaurantes de Playa del Carmen, muestra extraída de una población de 200 unidades (95%;  $z=1.98$ ;  $p=q=.05$ ). Cada uno de los instrumentos estuvo integrado por una sección de los ítems a evaluar correspondientes a una variable. El primer instrumento midió la gestión tecnológica a través de dos dimensiones: la estrategia tecnológica y las prácticas de I+D (tabla 1); mientras que el segundo, estuvo a cargo de medir la capacidad de innovación mediante el capital humano y las redes de colaboración (tabla 1). Para ambos casos, la escala de medición fue de tipo Likert con seis puntos que fue de 1 “totalmente en desacuerdo” a 6 “totalmente de acuerdo”. Adicional a esto, los gerentes llenaron una ficha técnica sobre la unidad de análisis, con datos sobre el tamaño de la empresa, constitución, antigüedad, especialidad gastronómica, tipo de cliente y gasto por consumo.

En el procedimiento estadístico se aplicaron el coeficiente de Pearson y técnicas de modelación de ecuaciones estructurales (SEM), para la comprobación de hipótesis y validación del modelo de medición, también se utilizaron otras técnicas multivalentes para complementar los análisis (ANOVA y funciones canónicas). Para el tratamiento de datos se utilizaron los *softwares* SPSS versión 22 y AMOS versión 23.

### **4.3.5 Resultados**

#### **4.3.5.1 Caracterización de la muestra**

El sector restaurantero de Playa del Carmen está constituido en su mayoría por pequeñas empresas (87.9%) con antigüedad variada, ya que 15.9% ha operado hasta cinco años, 75.7% de seis a veinte años y 8.4% de 21 a 30 años. Respecto a la forma de emprendimiento y dirección 34.8% correspondió a restaurantes dirigidos por socios, 23.5% por familias, 19.7% por únicos dueños, 15.9% por franquicias y 6.1% por cadenas. Asimismo, son empresas con una extensa variedad gastronómica, destacándose la comida mexicana (16.7%), italiana (16.7%), del mar (15.9%), y cortes de carne (14.4%), entre otras. Aunado con esto, el mercado que atienden es turístico, siendo sus principales clientes los norteamericanos, quienes gastan en promedio de \$400 a \$800 (72.7%), mientras que otro nicho gastan entre \$801 a \$1400 (18.9%) pesos mexicanos, cheque de consumo por persona.

#### **4.3.5.2 Análisis de fiabilidad y validez del instrumento**

La confiabilidad y validez de los instrumentos estuvieron soportadas por el alfa de Cronbach y el análisis factorial exploratorio. Como se observa en la tabla 1 los valores del estadístico de alfa fueron superiores a .800; mientras que la validez de constructos resultó satisfactoria, al tener la variable de gestión tecnológica una varianza explicada del 73.41% (KMO=.870;  $\chi^2=480.573$ ; g.l.=21; p=.000) y la variable capacidad de innovación del 71.32% (KMO=.897;  $\chi^2=675.195$ ; g.l.=36; p=.000).

Tabla 1. Fiabilidad y validez de los constructos

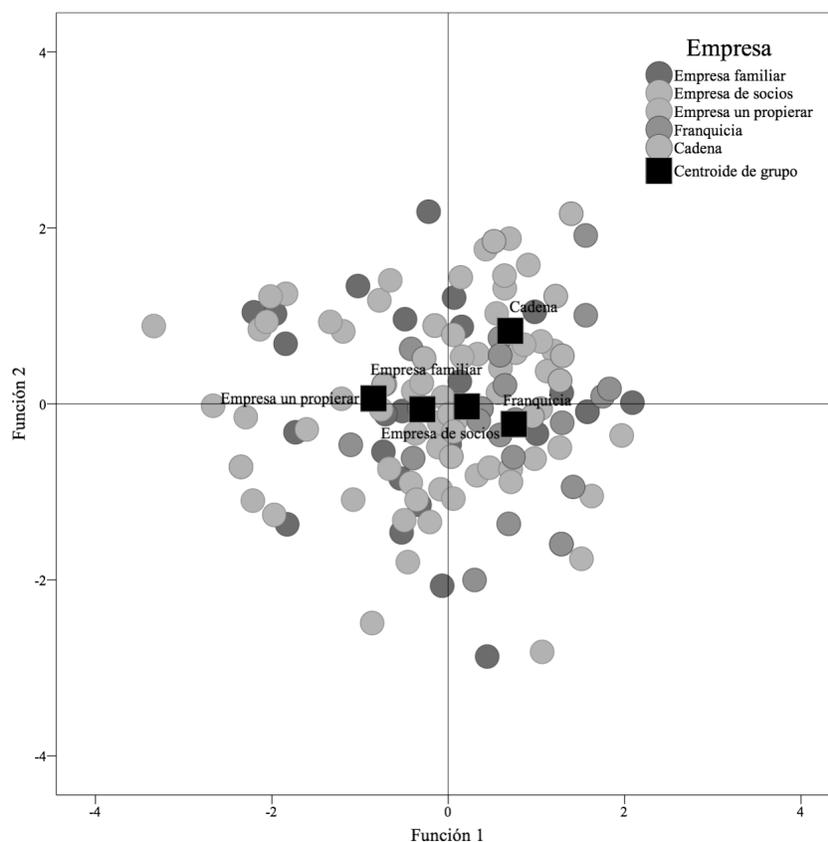
Variable 2 <sup>ndo</sup> orden	Variable 1 <sup>er</sup> orden	ID*	Descriptor	Componente		Alfa de Cronbach	% varianza
				1	2		
<b>Gestión tecnológica</b> ( $\alpha=.884$ ; %varianza total=73.418)	Estrategia tecnológica	$x_1$	Protección intelectual	<b>.854</b>	.304	.879	40.780
		$x_2$	Vigilancia	<b>.829</b>	.196		
		$x_4$	Mejora de servicios	<b>.773</b>	.378		
		$x_3$	Interacción con clientes	<b>.772</b>	.257		
	Prácticas de I+D	$x_5$	Financiamiento	.192	<b>.867</b>	.812	32.638
		$x_6$	Rapidez de lanzamiento	.306	<b>.776</b>		
		$x_7$	Investigación	.339	<b>.769</b>		
<b>Capacidad de innovación</b> ( $\alpha=.899$ ; %varianza total=71.327)	Capital humano	$y_2$	Motivación	<b>.841</b>	.197	.898	42.758
		$y_6$	Conocimiento compartido	<b>.802</b>	.045		
		$y_1$	Conocimiento documentado	<b>.774</b>	.277		
		$y_4$	Cualificación	<b>.772</b>	.402		
		$y_5$	Aprendizaje	<b>.763</b>	.219		
	Redes de colaboración	$y_3$	Reconocimiento	<b>.727</b>	.324	.854	28.569
		$y_7$	Gobierno	.143	<b>.890</b>		
		$y_8$	Universidades	.210	<b>.842</b>		
		$y_9$	Otras empresas	.356	<b>.799</b>		

\* Ordenados según el valor factorial. Fuente: Elaboración propia.

#### 4.3.5.3 Análisis descriptivo y correlacional

Como se observa en la Figura 4, los valores de las medias aritméticas evidencian que las variables en estudio han sido consistentemente valoradas como “ligeramente de acuerdo”, al tener medias alrededor de los 4.5 puntos. Empero, el análisis de varianza ANOVA con prueba Tukey, identificó sólo diferencias significativas en la variable capital humano respecto al tipo de constitución de las empresas ( $F=9.405$ ;  $p=.000$ ); siendo los restaurantes pertenecientes a un grupo de socios ( $\bar{x}=4.931$ ;  $\sigma=.483$ ), franquicias ( $\bar{x}=5.190$ ;  $\sigma=.412$ ) y cadenas ( $\bar{x}=5.208$ ;  $\sigma=.405$ ), los que mejor calificaron dicha variable frente a los establecimientos conformados por únicos dueños ( $\bar{x}=4.365$ ;  $\sigma=.663$ ) y familias ( $\bar{x}=4.645$ ;  $\sigma=.603$ ). Asimismo, el análisis discriminador por funciones canónicas (figura 3) muestra la agrupación de los restaurantes, observando claramente, que las empresas de cadena y franquicia se disocian de las demás.

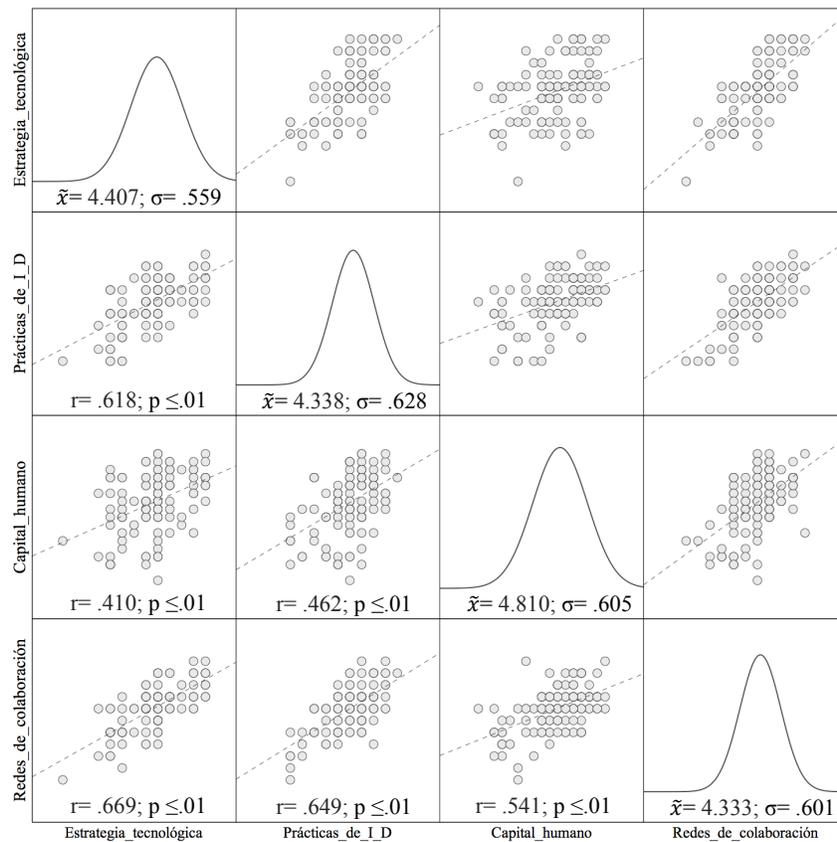
Figura 4. Distribución de las empresas según las variables medidas



Fuente: Elaboración propia.

Por otra parte, se utilizó el coeficiente de Pearson para someter a prueba las hipótesis  $H_{1a}$  y  $H_{1b}$ , que buscan comprobar correlaciones significativas y positivas entre las variables de gestión tecnológica (estrategia tecnológica y prácticas de I+D) con las variables de capacidad de innovación (capital humano y redes de colaboración). Como se aprecia en la figura 4, todas las correlaciones entre variables son significativas y positivas, destacando fuertes asociaciones entre estrategia tecnológica y redes de colaboración ( $r=.669$ ;  $p\leq.01$ ) y, entre prácticas de I+D con redes de colaboración ( $r=.649$ ;  $p\leq.01$ ). Mientras que las correspondencias entre estrategia tecnológica con capital humano ( $r=.410$ ;  $p\leq.01$ ), y ésta con redes de colaboración ( $r=.541$ ;  $p\leq.01$ ) resultaron moderadas-fuertes; con ello, se da soporte a las hipótesis  $H_{1a}$  y  $H_{1b}$ .

Figura 5. Correlaciones de Pearson y descriptivos



Fuente: Elaboración propia

#### 4.3.5.4 Análisis del modelo estructural

Para comprobar las hipótesis de efecto y poder predictivo de las variables ( $H_2$  y  $H_3$ ), se recurrió a la construcción de un modelo de ecuaciones estructurales (SEM) basado en covarianzas. En primer lugar, se validaron los constructos a través de un análisis factorial confirmatorio, donde se verificó la fiabilidad compuesta (CR) y, validez convergente y discriminante (tabla 2). En un segundo momento, se cotejaron las medidas de bondad de ajuste (tabla 3), observando que los datos arrojados evidencian un balance entre la muestra y los datos para garantizar el uso del modelo estadístico. Asimismo, como se observa en la tabla 4, los coeficientes estandarizados de cada elemento son óptimos al ser superiores a .700 y significativos estadísticamente (valor  $t \geq 2.81$ ;  $p < .001$ ), evidenciando estabilidad entre los datos y la muestra utilizados. En suma, se garantiza estadísticamente que el modelo permite explicar los fenómenos en estudio.

Tabla 2. Fiabilidad, validez convergente y discriminante

Variable	Fiabilidad	Validez convergente	Validez discriminante						
			CR	AVE	MSV	MaxR(H)	Correlaciones		
	ET	PID					CH	RC	
-Estrategia tecnológica	.881	.652	.634	.950	.807				
-Prácticas de I+D	.813	.592	.624	.959	.718	.769			
-Capital humano	.901	.604	.410	.909	.492	.548	.777		
-Redes de colaboración	.853	.660	.634	.967	.796	.790	.640	.812	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3. Criterios de ajuste

Criterio	$\chi^2/gl$	CFI	NFI	IFI	GFI	RMR	SRMR	RMSEA
Valor	1.184 (p>.005)	.985	.913	.985	.901	.031	.037	.029

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4. Estimaciones de las variables de primer orden

Variable	Elemento	Coefficiente estandarizado	Error estándar	Valor t	Significancia	R <sup>2</sup>
Estrategia tecnológica (ET)	x <sub>1</sub>	.893	*	*	*	.797
	x <sub>2</sub>	.755	.081	10.534	p < .001	.570
	x <sub>3</sub>	.709	.081	9.561	p < .001	.503
	x <sub>4</sub>	.836	.074	12.488	p < .001	.700
Prácticas de I+D (PID)	x <sub>5</sub>	.792	*	*	*	.628
	x <sub>6</sub>	.785	.104	8.837	p < .001	.616
	x <sub>7</sub>	.728	.109	8.203	p < .001	.530
Capital humano (CH)	y <sub>1</sub>	.800	*	*	*	.640
	y <sub>2</sub>	.826	.080	11.107	p < .001	.682
	y <sub>3</sub>	.778	.065	10.191	p < .001	.605
	y <sub>4</sub>	.868	.091	11.962	p < .001	.754
	y <sub>5</sub>	.741	.073	9.530	p < .001	.550
	y <sub>6</sub>	.700	.080	8.832	p < .001	.491
Redes de colaboración (RC)	y <sub>7</sub>	.815	*	*	*	.665
	y <sub>8</sub>	.763	.098	9.511	p < .001	.582
	y <sub>9</sub>	.857	.090	11.012	p < .001	.735

\*Cargas factoriales en 1. Fuente: Elaboración propia.

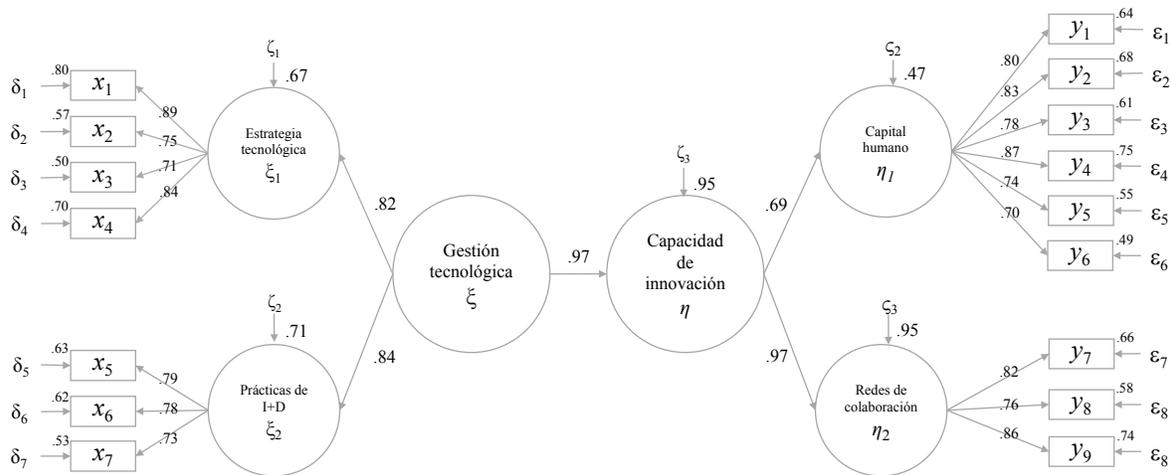
Una vez verificadas la validación y ajuste del modelo, se examina el efecto de la gestión tecnológica sobre la capacidad de innovación, observando en la tabla 5 que este presenta un valor elevado ( $\gamma=.974$ ;  $p<.001$ ), soportando la hipótesis H<sub>2</sub>. Por otro lado, se muestra en la figura 5, que por cada desviación estándar que aumente la gestión tecnológica, aumentarán .95 desviaciones en la capacidad de innovación, es decir, la gestión tecnológica tiene un poder explicativo del 95%, valor elevado y satisfactorio que da fuerte argumento a la hipótesis H<sub>3</sub> para ser comprobada.

Tabla 5. Estimaciones de las variables de segundo orden

Efectos		Coefficiente estandarizado	Error estándar	Valor t	Significancia	R <sup>2</sup>
GTEC → CINN		.974	*	*	*	.950
GTEC → ET		.819	*	*	*	.671
GTEC → PID		.844	.137	7.813	p <.001	.713
CINN → CH		.685	*	*	*	.469
CINN → RC		.974	.128	8.893	p <.001	.950

\*Cargas factoriales en 1. Fuente: Elaboración propia.

Figura 6. Modelo estructural



Fuente: Elaboración propia.

#### 4.3.6 Discusión

El diagnóstico del sector restauranero de Playa del Carmen, muestra que tanto el nivel de gestión tecnológica como el de capacidad de innovación son bajos. Desde la gestión tecnológica se observa un bajo nivel de la protección de la propiedad intelectual, debilidad que puede afectar en la retención de información de sus procesos y tecnologías en el desarrollo de proyectos de innovación. Asimismo, junto con la identificación de oportunidades y amenazas tecnológicas y, la puesta en marcha de estrategias para mejorar los servicios y relacionarse con los comensales, son factores que influyen en cómo las empresas realizan investigación y tienen financiamiento para el desarrollo de nuevos productos y servicios, al mismo tiempo, en detonar en la rapidez que éstos son comercializados en el mercado.

Con respecto a la capacidad de innovación, se mostraron en un nivel bajo las acciones relacionadas con el conocimiento compartido y documentado, así como aspectos en torno a la motivación y cualificación del personal. Empero, se encontró que no todas las empresas se comportan de la misma manera, ya que los restaurantes pertenecientes a un grupo de socios, franquicias y cadenas tienen un mejor valorado el capital humano, frente a las empresas dirigidas por únicos propietarios y familias. Aunado a esto, destacan la recompensa a los trabajadores y el aprendizaje organizacional como factores que fortalecen las tareas de innovación.

En relación con las redes de colaboración, se ha identificado que mientras las empresas mantengan vínculos con externos y establezcan una sólida estructura centrada en la innovación, habrá una mayor participación de personas motivadas y mejor cualificadas, resultado de los procesos de aprendizaje y del conocimiento que se documenta y comparte. A pesar de esto, las redes de colaboración fueron la variable peor estimada, mostrando en general bajos niveles de vinculación con universidades y otras empresas turísticas, e identificando como gran debilidad la incipiente relación que se tiene con los organismos gubernamentales, convirtiéndose esta situación en un obstáculo en la capacidad de innovación (Albors *et al.*, 2013; Ivars *et al.*, 2014; Maravić *et al.*, 2015; Antolín *et al.*, 2016).

### 4.3.7 Conclusiones

La gestión tecnológica se presenta como una oportunidad para direccionar el camino de las empresas hacia la innovación, al manifestar una nueva forma de mirar la gerencia de los negocios basados en la tecnología. En este tenor, el objetivo de la investigación fue cumplido satisfactoriamente al reportar evidencia empírica en el sector restaurantero mexicano; el principal hallazgo, confirma que la gestión tecnológica tiene un efecto positivo sobre la capacidad de innovación en restaurantes, al grado de poderla explicar eficientemente.

También se muestra que las estrategias de protección intelectual, vigilancia del entorno, mejora del servicio y relación con el cliente, junto con las actividades de investigación, el financiamiento para el desarrollo de ideas y la rapidez de lanzamiento de nuevos productos son factores asociados positivamente con el capital humano y redes de colaboración para las tareas de innovación. Así, la estrategia tecnológica y prácticas de I+D funcionan como detonantes en la capacidad de innovación al influir en el desarrollo de un *stock* de personal mejor cualificado, conocimientos, aprendizaje y motivación, al mismo tiempo, de sugerir mejores alianzas con las universidades, dependencias de gobierno y otras empresas.

En suma, las empresas deben diseñar o adoptar un modelo de gestión tecnológica que les permita extraer el mayor valor posible de los conocimientos que residen en las personas y de los diferentes niveles organizacionales. Asimismo, deben poner énfasis en la construcción de redes de cooperación organizaciones de gubernamentales, universidades y otras empresas turísticas para el apoyo de las actividades de innovación, que recaen en la constitución de los activos humanos.

Ante esto, desarrollar la capacidad de innovación significa adoptar un enfoque estratégico, que contemple la medición y el seguimiento de sus recursos organizacionales y tecnológicos, con el fin de que puedan instaurar procesos de innovación perfeccionados para continuar participando en el mercado.

De esta manera, los estudios sobre gestión tecnológica son emergentes para mejorar la capacidad de innovación de las empresas, por ello, futuras líneas de investigación podrían estar enfocadas en políticas para el desarrollo y difusión de las tecnologías, el aprovechamiento los recursos tecnológicos de carácter intelectual, la creación de alianzas o redes estratégicas, la formación de

expertos para dirigir proyectos de innovación y generar nuevos modelos empresariales para el desarrollo de innovaciones.

Por último, las limitaciones de la investigación giran en torno a su naturaleza trasversal, el tamaño de la muestra y la utilización de una única fuente para la recolección de los datos. Por tanto, se recomienda que los resultados se consideren con precaución en cuanto a su generalización en otros contextos, ya que se trató de un grupo de restaurantes inmersos en un destino turístico.

#### 4.3.8 Referencias

- Albors, J., Barreto, V., García, P., Martínez, J., & Hervás, J. L. (2013). Creativity and innovation patterns of haute cuisine chefs. *Journal of Culinary Science & Technology*, 11(1), 19-35. <http://dx.doi.org/10.1080/15428052.2012.728978>
- Antolín, R., Martínez, J., & Céspedes, J. (2016). Fomentando la innovación de producto en las empresas nuevas: ¿Qué instrumentos públicos son más efectivos? *European Research on Management and Business Economics*, 22(1), 38-46. <http://dx.doi.org/10.1016/j.iedee.2015.05.002>
- CANIRAC (2015). *Todo sobre la mesa. Dimensiones de la industria restaurantera. Cifras de la industria restaurantera para maximizar su potencial económico*. México: CANIRAC.
- Ceballos, S., Narváez, M., & Cuellar, J. (2011). La innovación en las microempresas restauranteras de la Costa Yucateca. *XIII Congreso Nacional y VII Internacional de Investigación Turística SECTUR/ICTUR*, 1-13.
- Cetindamar, D., Phaal, R., & Probert, D. R. (2009). Understanding technology management as a dynamic capability: a framework for technology management activities. *Technovation*, 29(4), 237-246. <http://dx.doi.org/10.1016/j.technovation.2008.10.004>
- Delgado, A., Vargas, E. E., Montes, J. M., & Rodríguez, F. (2016). Innovation in tourism companies, where are they and where are they going? An approach to the state of knowledge. *Intangible Capital*, 12(4), 1088-1155. <http://dx.doi.org/10.3926/ic.778>

- Den Hertog, P., Gallouj, F., & Segers, J. (2011). Measuring innovation in a 'low-tech' service industry: the case of the Dutch hospitality industry. *The Service Industries Journal*, 31(9), 1429-1449. <http://dx.doi.org/10.1080/02642060903576084>
- Díaz, J., Tamayo, J., & Cabral, R. (2011). Problemática percibida en la gestión del negocio por MIPYMES restauranteras de Playa del Carmen, México. *XIII Congreso Nacional y VII Internacional de Investigación Turística SECTUR/ICTUR*, 1-11.
- Drejer, A. (1997). The discipline of management of technology, based on considerations related to technology. *Technovation*, 17(5), 253-265. [http://dx.doi.org/10.1016/S0166-4972\(96\)00107-1](http://dx.doi.org/10.1016/S0166-4972(96)00107-1)
- Farsani, N. T., Sadeghi, R., Shafiei, Z., & Sichani, A. S. (2016). Measurement of satisfaction with ICT services implementation and innovation in restaurants (Case study: Isfahan, Iran). *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 33(2), 1-13. <http://dx.doi.org/10.1080/10548408.2015.1050540>
- Hjalager, A. M. (1999). Technology domains and manpower choice in the restaurant sector. *New Technology, Work and Employment*, 14(1), 62-74. <http://dx.doi.org/10.1111/1468-005X.00053>
- Hjalager, A. M. (2010). A review of innovation research in tourism. *Tourism Management*, 31, (1),1-12. <http://dx.doi.org/10.1016/j.tourman.2009.08.012>
- INEGI (2014a). *La industria restaurantera en México. Censos económicos 2014*. México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
- INEGI (2014b). *Síntesis metodológica del sistema de clasificación industrial de América del Norte, México: SCIAN 2013*. México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
- INEGI (2016). *Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas*. México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Disponible en: <http://www.beta.inegi.org.mx/app/mapa/denue/>
- Ivars, J. A., Vera, J. F., & Acebal, A. (2014). Políticas de innovación en turismo y clusters: La percepción gerencial en el programa agrupaciones empresariales innovadoras (AESi). *Cuadernos de Turismo*, (33), 97-120.

- Jemala, M. (2012). Integration of technology management and its development. Technology implementation and commercialization. *Acta Oeconomica Pragensia*, 20(6), 52-69.
- Kang, H. (2006). Technology management in services: Knowledge-based vs knowledge-embedded services. *Strategic Change*, 15(2), 67-74.
- Kimes, S. E. (2008). The role of technology in restaurant revenue management. *Cornell University School of Hotel Administration*, 49(3), 97-309. <http://dx.doi.org/10.1177/1938965508322768>
- Maravić, M. U., Križaj, D., & Lesjak, M. (2015). Innovation in Slovenian tourism organisations. *Tourism and Hospitality Management*, 21, (1), 51-62.
- McDermott, C. M., Kang, H., & Walsh, S. (2001). A framework for technology management in services. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 48(3), 333-341. <http://dx.doi.org/10.1109/17.946532>
- McGuirk, H., Lenihan, H., & Hart, M. (2015). Measuring the impact of innovative human capital on small firms' propensity to innovate. *Research Policy*, 44(4), 965-976. <http://dx.doi.org/10.1016/j.respol.2014.11.008>
- Medellín, E. (2013). *Construir la innovación. Gestión de tecnología en la empresa*. México: Siglo XXI Editores, FESE Fundación de Educación Superior-Empresa.
- OECD & EUROSTAT (2005). *Manual de Oslo directrices para la recogida e interpretación de información relativa innovación*. Madrid, España: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OECD), Oficina de Estadística para las Comunidades Europeas (EUROSTAT).
- Ortiz, S., & Pedroza, Á. R. (2006). ¿Qué es la gestión de la innovación y la tecnología (GIInT)? *Journal of Technology Management & Innovation*, 1(2), 64-82.
- Pasban, M., & Nojedeh, S. H. (2016). A review of the role of human capital in the organization. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 230, 249-253. <http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.09.032>
- Penrose, E. (1959). *The theory of the growth of the firm*. Oxford: Basil Blackwell. <http://dx.doi.org/10.1093/0198289774.001.0001>

- Phaal, R., Farrukh, C. J. P., & Probert, D. R. (2006). Technology management tools: Concept, development and application. *Technovation*, 26(3), 336-344. <http://dx.doi.org/10.1016/j.technovation.2005.02.001>
- Pilkington, A., & Teichert, T. (2006). Management of technology: Themes, concepts and relationships. *Technovation*, 26(3), 288-299. <http://dx.doi.org/10.1016/j.technovation.2005.01.009>
- Ruiz, M. E., Gil, I., & Berenguer, G. (2014). Information and communication technology as a differentiation tool in restaurants. *Journal of Foodservice Business Research*, 17(5), 410-428. <http://dx.doi.org/10.1080/15378020.2014.967639>
- Schumpeter, J. A. (1934). *The theory of economic development*. Estados Unidos: Harvard University Press.
- SEDETUR (2014). *Indicadores turísticos Enero - Diciembre 2014* [en línea]. México: Secretaría de Turismo del Estado de Quintana Roo (SEDETUR). Disponible en <http://sedetur.qroo.gob.mx/estadisticas/indicadores/2014/Indicadores%20Tur%20-%20Diciembre%202014.pdf>
- Swathi, A., & Kancharla, A. B. (2013). Technology management. *Indian Streams Research Journal*, 1-3(7), 1-6.
- Tüzünkan, D., & Albayrak, A. (2015). Research about molecular cuisine application as an innovation. Example in Istanbul restaurants. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 195, 446-452. <http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.06.487>
- Unsal, E., & Cetindamar, D. (2015). Technology management capability: Definition and its measurement. *European International Journal of Science and Technology*, 4(2), 181-196.

## CONCLUSIONES

La gestión tecnológica se presenta como una estrategia oportuna para direccionar el camino de las empresas hacia la innovación. En esta trayectoria, la tesis tuvo por objetivo analizar la gestión tecnológica y su incidencia para determinar la capacidad de innovación en las empresas restauranteras de Playa del Carmen; para lograrlo, se postularon cuatro objetivos específicos.

En alineación con el primer objetivo, reconocer los enfoques teórico-conceptuales que fundamentan la gestión tecnológica y la capacidad de innovación en restaurantes como empresas de servicios. Se encontró que:

-El *corpus* teórico se ha ido precisando y nutriendo principalmente por el análisis económico-administrativo, en especial de las escuelas económica evolutiva, neoschumpeteriana y del pensamiento estratégico, ésta última desde la perspectiva de los recursos y capacidades.

-El punto de discusión ocurre cuando las explicaciones teóricas de la industria no embonan con las condiciones de las empresas de servicios donde se hace más compleja la detección de una innovación a diferencia de los productos manufacturados. Por ello, desde los fundamentos de la teoría de recursos y capacidades, la gestión tecnológica es un camino viable para estimular la innovación en empresas restauranteras y otras de servicios, ya que se considera a la tecnología como un conocimiento sistematizado, estructurado y significativamente útil que es aplicado para la solución de problemas en forma de nuevos productos, procesos y capacidades, entre otros.

-La innovación en servicios es impulsada por los recursos y capacidades de carácter tecnológico y organizacional de las empresas, originando mejoras incrementales en su camino hacia la competitividad. Asimismo, se identifica que este tipo de innovación tiene al menos tres características: a) ser renovaciones que se ponen en práctica y que proporcionan beneficios a la organización, los cuales derivan en valor añadido a los clientes; b) ser nuevas tanto para su creador como para los consumidores y el propio sector; y c) ser reproducibles, demostrando particularidades que las distinguen de otras innovaciones.

-El resultado a largo plazo de la gestión tecnológica, es la formación del capital de innovación, es decir, un conjunto de activos (innovaciones) que generan valor a los restaurantes para enfrentarse eficazmente a las contingencias y demandas del mercado.

Con respecto al segundo objetivo, determinar las variables que permitan medir la gestión tecnológica y la capacidad de innovación en las empresas restauranteras de Playa del Carmen. Se encontró que la gestión tecnológica se manifiesta en la estrategia tecnológica, prácticas de I+D y asimilación tecnológica; mientras que la capacidad de innovación se ve reflejada en la estructura organizacional, capital humano y redes de colaboración. En este sentido, se identificó que el nivel de gestión tecnológica es bajo, esto se puede explicar ya que en su mayoría son pequeñas empresas que han mantenido una dirección gerencial convencional. En concreto se muestra que:

-El sector carece de la aplicación estratégica de las propiedades intelectuales, debilidad que puede afectar en la retención de información de sus procesos y tecnologías, así como en el dominio de conocimientos. Sin embargo, son factores destacables el monitoreo del entorno tecnológico y las estrategias para mejorar la interacción con los comensales y la prestación de los servicios.

-Desde la asimilación tecnológica se observa un bajo grado en el aprovechamiento de tecnologías, ya que poco se invierte en su adquisición y en la capacitación del personal. Por otro lado, sobresalen las habilidades tecnológicas de los trabajadores, siendo una fortaleza que las empresas pueden aprovechar para motivar e inducir al personal para desarrollar sus capacidades de innovación.

-Y en el caso de las prácticas de I+D, éstas son incipientes ya que las empresas restauranteras no realizan actividades de investigación, no cuentan con el suficiente financiamiento para el desarrollo de nuevos productos y no son rápidas en el lanzamiento y comercialización de éstos.

Del mismo modo, la capacidad de innovación presentó un bajo valor en relación con la estructura organizacional, el capital humano y las redes de colaboración, mostrando:

-En la estructura organizacional resultaron aspectos débiles la toma de decisiones, la cultura innovadora, el liderazgo y la definición de tareas, al ser escasamente reconocidos

en las actividades de innovación. No obstante, resaltan como fortalezas el fomento al desarrollo de ideas y el trabajo coordinado que asumen los restaurantes.

-En el capital humano destacan la recompensación de los trabajadores para el desarrollo de ideas, así como el aprendizaje organizacional. Pero al igual que la estructura organizacional, son bajos los niveles del conocimiento compartido y documentado, así como la motivación y cualificación del personal; en consecuencia, no son aprovechados para las actividades de innovación.

-Por su parte, las redes de colaboración fueron la variable peor valorada, mostrando bajos niveles de vinculación con universidades y otras empresas turísticas, e identificando como debilidad, la incipiente relación que se tiene con los organismos gubernamentales, convirtiéndose esta situación en un obstáculo en la capacidad de innovación.

En resumen, tanto los niveles de gestión tecnológica como los de capacidad de innovación son bajos; empero, se encontró que los restaurantes de mayor tamaño y que son parte de un grupo de socios, franquicias y cadenas tienen una mejor asimilación tecnológica, estructura organizacional y capital humano, frente a las micro y pequeñas empresas dirigidas por únicos propietarios y familias.

Pasando al tercer objetivo, determinar la asociación que existente entre las variables de gestión tecnológica y capacidad de innovación de las empresas restauranteras de Playa del Carmen. Fue cumplido satisfactoriamente, evidenciando lo siguiente:

-Las asociaciones entre la estrategia tecnológica, la asimilación tecnológica y las prácticas de I+D, resultaron significativas y positivas, demostrando pertinencia para medir la gestión tecnológica. Siendo la asociación y efecto más destacados entre la estrategia y las prácticas de I+D, develando que el monitoreo de las oportunidades y amenazas tecnológicas, las estrategias de protección intelectual, la mejora del servicio y la relación con el cliente, impactan en la forma en que las empresas hacen investigación y desarrollan nuevos productos.

-Las prácticas de I+D se comportan como excelente intermediario entre la estrategia y la asimilación tecnológica, dando como consecuencia que las actividades de investigación, el financiamiento para el desarrollo de ideas y la rapidez de lanzamiento de nuevos productos actúen directamente sobre la asimilación tecnológica.

En cuanto al modelo de capacidad de innovación, se observó que la estructura organizacional, el capital humano y las redes de colaboración están íntimamente asociadas; en particular se encontró que:

-La estructura organizacional tiene un efecto positivo y elevado sobre el capital humano, donde la cultura de innovación, el fomento al desarrollo de ideas, el liderazgo, la toma de decisiones, la definición de tareas y el trabajo coordinado influyen en la consolidación del capital humano centrado en las actividades de innovación.

-En relación con las redes de colaboración, se pudo comprobar que influyen tanto en la estructura organizacional como en el capital humano, teniendo mayor impacto en este último; ya que se desempeñan como un mecanismo para generar y compartir conocimientos, procedimientos, rutinas y sistemas que se producen entre las organizaciones implicadas.

-Asimismo, las redes de colaboración junto con la estructura organizacional resultan excelentes predictores del capital humano para las tareas de innovación, es decir, mientras las empresas mantengan vínculos con externos y establezcan una sólida estructura centrada en la innovación, habrá mayor participación de personas motivadas y mejor cualificadas, resultado de los procesos de aprendizaje y del conocimiento que se documenta y comparte.

Para el último objetivo específico, analizar el poder predictivo de la gestión tecnológica sobre la capacidad de innovación, en busca de un modelo válido para las empresas restauranteras de Playa del Carmen; se encontró que:

-La gestión tecnológica ejerce una influencia sobre la capacidad de innovación a través de la estrategia tecnológica y prácticas de I+D, que repercuten en el capital humano y redes de colaboración.

-El poder predictivo de la gestión tecnológica sobre la capacidad de innovación es significativo, positivo y elevado, al explicarla hasta un 95%.

-El modelo resultó ser válido y útil, al ser capaz de explicar con gran eficiencia el comportamiento de las variables gestión tecnológica y capacidad de innovación en el sector restaurantera de Playa del Carmen.

Con lo anterior, es cumplido satisfactoriamente el objetivo general al analizar el efecto gestión tecnológica sobre la capacidad de innovación en restaurantes, donde el eficiente desarrollo de ésta requiere de recursos fuertemente soportados, principalmente, por el capital humano y las redes de trabajo.

Ante esto, desarrollar la capacidad de innovación desde la gestión tecnológica significa adoptar un enfoque estratégico que contemple la medición y el seguimiento de sus recursos tecnológicos y organizacionales, con el fin de que puedan instaurar procesos de innovación sumamente sofisticados y perfeccionados, de lo contrario los resultados se verán mermados. Algunas propuestas para el sector son:

- Diseño de modelos de gestión centrados en la tecnología e innovación buscando extraer el mayor valor posible a los conocimientos prácticos y tecnológicos que residen en las personas, las estructuras y relaciones con terceros.
- Desarrollo de estrategias que permitan guiar a las empresas sobre las tendencias y demandas del mercado, siendo de gran utilidad la vigilancia tecnológica para la identificación de oportunidades y amenazas en el desarrollo de proyectos de innovación.
- Construcción de redes de cooperación con organizaciones gubernamentales, universidades y otras empresas turísticas para el apoyo de las actividades de innovación.

En general, los resultados obtenidos son una contribución de nuevo conocimiento en cuanto a los vacíos detectados por otros investigadores respecto al análisis tecnológico en restaurantes (Hjalager, 1999) y empresas de servicios (McDermott *et al.*, 2001; Kang, 2006). Siendo las principales aportaciones:

- Aportación teórica-conceptual: El trabajo rescata desde la perspectiva de los recursos y capacidades un enfoque para concebir la gestión tecnológica e innovación de las empresas restauranteras desde su naturaleza como prestadoras de servicio, donde sus prácticas de innovación no tienen un uso intensificado de tecnologías duras, pero sí de un uso estratégico de las tecnologías blandas; siendo entonces que, el trabajo gerencial y operacional se centra en los conocimientos prácticos para el desarrollo de proyectos de innovación orientados en la calidad del servicio, interacción con el cliente y eficiencia en los procesos organizacionales.

-Aportación metodológica: En este aspecto se contribuye con dos instrumentos fiables y válidos para la medir la gestión tecnológica y la capacidad de innovación en empresas restauranteras, resultando de gran utilidad para gerentes e investigadores interesados en el comportamiento de estos fenómenos empresariales para tomar decisiones, solucionar problemas, satisfacer necesidades y competir en el mercado.

-Aportación empírica: El estudio fue capaz de dar cuenta de la situación actual del sector restaurantero de Playa del Carmen, reportando sus debilidades y fortalezas en términos de gestión tecnológica y capacidad de innovación. Es útil para gerentes y autoridades gubernamentales, ya que pueden implementar acciones que promuevan el mejoramiento de este sector y en general de la actividad turística.

-Aportación integrada (teórica-metodológica-empírica): A través de un estudio empírico se desarrolló un modelo válido para explicar el comportamiento de la gestión tecnológica como elemento potencial para desarrollar la capacidad de innovación en beneficio del sector restaurantero.

Pasando a otra parte, los estudios sobre gestión tecnológica son emergentes para mejorar la sostenibilidad e innovación de las empresas. Por ende, futuras líneas de investigación podrían estar enfocadas en llevar a cabo la evidencia empírica en otro tipo de empresas turísticas y de servicios con la intencionalidad de explicar el comportamiento de las variables. Asimismo, se identifican cinco principales líneas de investigación:

-Modelos de gestión tecnológica en empresas turísticas: Es menester desarrollar nuevas concepciones y estrategias para la aplicación del conocimiento tecnológico en estas empresas, buscando diseñar modelos productivos de gestión, formatos de negocios y estructuras organizacionales a favor de aumentar la capacidad de innovación.

-Desarrollo de capacidades y herramientas tecnológicas: Temas relacionados con la vigilancia tecnológica, inteligencia competitiva, mapas tecnológicos, estudios de prospectiva y protección intelectual, entre otros; para potenciar la innovación en las empresas turísticas.

-Formación de expertos en gestión tecnológica: Estudios de educación tecnológica, formación y capacitación de personas especializadas en el desarrollo de proyectos de innovación turística.

-Redes de colaboración para la innovación: Se sugiere investigaciones con el fin de analizar los factores que intervienen en la creación de redes y ecosistemas de innovación en los destinos turísticos. Además, se pueden incluir estudios sobre las plataformas digitales como herramientas para el intercambio y transferencia de conocimientos y tecnologías; en el que los empresarios podrían mejorar sus alianzas con inversores y socios comerciales para llevar a cabo prácticas de innovación.

-Políticas públicas de fomento a la innovación y desarrollo tecnológico: La intención es que el sector turístico y, en especial las pequeñas empresas, tengan mejores oportunidades para desarrollar innovaciones, al empalmar las acciones públicas con las necesidades reales. Estas políticas debieran comprender aspectos de infraestructura, vinculación con otros sectores y aspectos pro-ambientales.

Por último, las limitaciones de la investigación giran en torno a su naturaleza transversal, el tamaño de la muestra y la utilización de una única fuente para la recolección de los datos. En este sentido se recomienda que los resultados se consideren con precaución en cuanto a su generalización en otros contextos, ya que se trató de un grupo de restaurantes inmersos en la actividad turística. Asimismo, se sugiere traspasar el estudio a uno de corte longitudinal, con muestras de mayor número y utilizando diferentes instrumentos. También se exhorta al desarrollo de otros indicadores que permitan medir con mejor precisión la gestión tecnológica y la capacidad de innovación en empresas restauranteras y otras de servicios turísticos.

## REFERENCIAS

- Abecassis, C., Sguera, F., & Ettlíe, J. E. (2016). Observe, innovate, succeed: A learning perspective on innovation and the performance of entrepreneurial chefs. *Journal of Business Research*, 69(8), 2840-2848. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jbusres.2015.12.053>
- Abro, Q. M., & Memon, Z. A. (2008). Recent developments in management of technology: education and training. *Knowledge Management International Conference*, 615-621.
- Afuah, A. (1999). *La dinámica de la innovación organizacional: El nuevo concepto para lograr ventajas competitivas y rentabilidad*. Ciudad de México: Oxford University Press.
- Agudelo, E. Niebles, L. M., & Gallón L. (2005). La gestión tecnológica como herramienta de planeación estratégica y operativa para las unidades de información. *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 28 (2), 89-114.
- Aguilar, G., Herrera, L., & Clemenza, C. (2012). Capacidad de absorción en operadores turísticos: Estructura y determinantes de éxito en marketing y en la innovación. *Omnia*, 18 (3), 106-128.
- Ahmed, P. K., Shepherd, C. D., Ramos L., & Ramos C. (2012). *Administración de la innovación*. Ciudad de México: Pearson Educación.
- Albors, J., Barreto, V., García, P., Martínez, J., & Hervás, J. L. (2013). Creativity and innovation patterns of haute cuisine chefs. *Journal of Culinary Science & Technology*, 11(1), 19-35. <http://dx.doi.org/10.1080/15428052.2012.728978>
- Albu, C. E. (2015). Tourism: Innovation and competitiveness. The case of Egypt. *Journal of Tourism - Studies and Research in Tourism*, 19(19), 54-59.
- Ansal, H., Aygoren, H., & Ekmekci, U. (2008). Research characteristics and agenda of technology management discipline in Turkey. *PICMET Proceedings*, 1973-1984. <http://dx.doi.org/10.1109/PICMET.2008.4599818>
- Antolín, R., Martínez, J., & Céspedes, J. (2016). Fomentando la innovación de producto en las empresas nuevas: ¿Qué instrumentos públicos son más efectivos? *European Research on Management and Business Economics*, 22(1), 38-46. <http://dx.doi.org/10.1016/j.iedee.2015.05.002>

- Aramendia, M. E., & Ollo, A. (2013). ICT Impact on tourism industry. *International Journal of Management Cases*, 15(2), 87-98.
- Barbosa, B. M., & Dominique, S. (2012). Innovación en los procesos. Diferenciación en los servicios turísticos. *Estudios y Perspectivas en Turismo*, 21(4), 963-976.
- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management March*, 17(1), 99-120.
- Bascavusoglu, E., Kopera, S., & Wszendyby, E. (2013). The role of creativity in development of innovation in tourism. *Journal of Entrepreneurship Management and Innovation*, 9(1), 5-15.
- Berné, C., García, M., García, M. E., & Múgica, J. M. (2011). La influencia de las TIC en la estructura del sistema de distribución turística. *Cuadernos de Turismo*, 28, 9-22.
- Bitner, M. J., Ostrom, A. L., & Meuter, M. L. (2002). Implementing successful self-service technologies. *Academy of Management Executive*, 16(4): 96-109. <http://dx.doi.org/10.5465/AME.2002.8951333>
- Bravo, E. R., & Herrera, L. (2009). Capacidad de innovación y configuración de recursos organizativos. *Intangible Capital*, 5(3), 301-320. <http://dx.doi.org/10.3926/ic.2009.v5n3.p301-320>
- Calderón, M. G., & Hartmann, D. (2010). Una revisión del pensamiento evolucionista y el enfoque de los sistemas de innovación. Una perspectiva del caso latinoamericano. *Revista Universitaria Digital de Ciencias Sociales*, 1(1), 2-18.
- Carlborg, P., Kindström, D., & Kowalkowski, C. (2014). The evolution of service innovation research: A critical review and synthesis. *Service Industries Journal*, 5(34), 373-398.
- Caro, M. J., Leyva, C. E., & Vela, R. (2011). Calidad de las tecnologías de la información y competitividad en los hoteles de la península de Yucatán. *Contaduría y Administración*, (235), 121-146.
- Castellanos, Ó. F. (2007). *Gestión tecnológica. De un enfoque tradicional a la inteligencia*. Colombia: Editorial de la Universidad Nacional de Colombia.

- Ceballos, S., Narváez, M., & Cuellar, J. (2011). La innovación en las microempresas restauranteras de la Costa Yucateca. *XIII Congreso Nacional y VII Internacional de Investigación Turística SECTUR/ICTUR*, 1-13.
- Cerezo, A., & Guevara, A. (2015). Necesidades formativas tecnológicas en turismo. Estudio de caso: Andalucía. *PASOS Revista de Turismo y Patrimonio Cultural*, 13(4), 913-929.
- Cetindamar, D., Phaal, R., & Probert, D. R. (2009). Understanding technology management as a dynamic capability: a framework for technology management activities. *Technovation*, 29(4), 237-246. <http://dx.doi.org/10.1016/j.technovation.2008.10.004>
- Cetindamar, D., Phaal, R., & Probert, D. R. (2016a). *Technology management activities and tools*. Nueva York: Macmillan.
- Cetindamar, D., Phaal, R., & Probert, D. R. (2016b). Technology management as a profession and the challenges ahead. *Journal of Engineering and Technology Management*, 41,1-13. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jengtecman.2016.05.001>
- Chandler, A. D. (1962). *Strategy and structure: Chapters in the history of the industrial enterprise*. Cambridge: The MIT Press.
- Chen, W. J. (2011). Innovation in hotel services: Culture and personality. *International Journal of Hospitality Management*, 30, 64-72. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijhm.2010.07.006>
- Chou, S. F., Horng, J. S., Liu, C. H., Huang, Y. C., & Chung, Y. C. (2016). Expert concepts of sustainable service innovation in restaurants in Taiwan. *Sustainability*, 8(8), 739.
- Čivré, Ž., & Gomezelj, D. (2015). The behaviour of tourism firms in the area of innovativeness. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 28(1), 312-330. <http://dx.doi.org/10.1080/1331677X.2015.1043778>
- CONACYT (2014). *Agenda de innovación de Quintana Roo. Resumen ejecutivo* [en línea]. México: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT). Disponible en <http://www.agendasinnovacion.mx/?cat=82>
- CONACYT (2015). *Convocatoria programa de estímulos a la innovación* [en línea]. México: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT). Disponible en <http://www.conacyt.mx/index.php/el-conacyt/convocatorias-y-resultados-conacyt>

- CONCANACO (2016). *Boletín turismo Enero 2016*. México: Confederación de Cámaras Nacionales de Comercio, Servicios y Turismo.
- Cornell University, INSEAD & WIPO (2014). *Global Innovation Index 2014: The human factor in Innovation*. Fontainebleau, Ithaca, y Geneva: Cornell University, INSEAD, y World Intellectual Property Organization (WIPO).
- Corona, E., & Zárraga, L. (2014). La innovación como factor de competitividad en las empresas turísticas en Cancún, Quintana Roo, México. *Revista Internacional de Administración & Finanzas*, 7(6), 15-25.
- Corona, E., Zárraga, L., & Ruíz, J. G. (2015). Innovación en el sector turismo de Cancún: Evidencias empíricas. *Revista Internacional de Administration & Finanzas*, 8(4), 95-105.
- Creswell, J. (2009). *Research design: qualitative, quantitative, and mixed method approaches*. Estados Unidos: SAGE Publications.
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3), 297-334. <http://dx.doi.org/10.1007/BF02310555>
- Cruz, M. L., & Puente, R. (2012). ¿Hay verdadera innovación en los lanzamientos de nuevos productos? Factores relevantes de éxito y fracaso en el caso colombiano. *Estudios Gerenciales*, 28 (Especial), 263-280.
- Damian, I. E., & Suárez, M. F. (2015). Innovación de procesos en la gestión turística: Una revisión de la literatura. *Intangible Capital*, 11(2), 147-165. <http://dx.doi.org/10.3926/ic.530>
- Delgado, A., Vargas, E. E., Montes, J. M., & Rodríguez, F. (2016). Innovation in tourism companies, where are they and where are they going? An approach to the state of knowledge. *Intangible Capital*, 12(4), 1088-1155. <http://dx.doi.org/10.3926/ic.778>
- Den Hertog, P., Gallouj, F., & Segers, J. (2011). Measuring innovation in a 'low-tech' service industry: the case of the Dutch hospitality industry. *The Service Industries Journal*, 31(9), 1429-1449. <http://dx.doi.org/10.1080/02642060903576084>

- Diario de Yucatán (2015, 30 de agosto). *Hasta 20 mil personas por día en Quinta Avenida de Playa del Carmen* [en línea]. México: Diario de Yucatán. Disponible en <http://yucatan.com.mx/qroo/economia-qroo/hasta-20-mil-personas-por-dia-en-quinta-avenida-de-playa-del-carmen#sthash.CXGTf3xS.dpuf>
- Díaz, J., Tamayo, J., & Cabral, R. (2011). Problemática percibida en la gestión del negocio por MIPYMES restauranteras de Playa del Carmen, México. *XIII Congreso Nacional y VII Internacional de Investigación Turística SECTUR/ICTUR*, 1-11.
- Dibraa, M. (2015). Rogers theory on diffusion of innovation - the most appropriate theoretical model in the study of factors influencing the integration of sustainability in tourism businesses. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 195, 1453-1462. <http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.06.443>
- DOF (2013). *Programa Sectorial de Turismo 2013-2018*. México: Diario Oficial de la Federación. Disponible en: [http://www.sectur.gob.mx/PDF/PlaneacionTuristica/Prosectur\\_2013\\_2018.pdf](http://www.sectur.gob.mx/PDF/PlaneacionTuristica/Prosectur_2013_2018.pdf)
- Dornan, D'A., & Moufakki, O. (2015). A review and reflection on innovation in tourism and hospitality in English language journal publications. *Revue Management et Avenir*, 76, 121-137. <http://dx.doi.org/10.3917/mav.076.0121>
- Dotzel, T., Shankar, V., & Berry, L. L. (2013). Service innovativeness and firm value. *Journal of Marketing Research*, 50(2), 259-276.
- Drejer, A. (1997). The discipline of management of technology, based on considerations related to technology. *Technovation*, 17(5), 253-265. [http://dx.doi.org/10.1016/S0166-4972\(96\)00107-1](http://dx.doi.org/10.1016/S0166-4972(96)00107-1)
- Drucker, P. (1985). *Innovation and entrepreneurship practice and principles*. Nueva York: Harper & Row.
- Drucker, P. (1986). *La innovación y el empresario innovador, principios y prácticas*. Buenos Aires: Editorial Suramericana.
- Durst, S., Mention, A. L., & Poutanen, P. (2015). Service innovation and its impact: What do we know about? *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, (21), 65-72. <http://dx.doi.org/10.1016/j.iedee.2014.07.003>

- Dwyer, L., & Edwards, D. (2009). Tourism product and service innovation to avoid 'strategic drift'. *International Journal of Tourism Research*, 11, 321-335. <http://dx.doi.org/10.1002/jtr.690>
- Edvinsson, L., & Malone, M. S. (1997). *Intellectual capital: The proven way to establish your company's real value by measuring its hidden brainpower*. Londres: Judy Piatkus.
- Eriksen, S. N. (2015). Experience innovation for small food and tourism firms. *Scandinavian Journal of Hospitality and Tourism*, 15(1), 1-15. <http://dx.doi.org/10.1080/15022250.2015.1060721>
- Erkus, H., & Terhorst, P. (2016). Innovative restaurants in a mass-tourism city: Evidence from Antalya. *Tourism Management*, 54, 477-489. <http://dx.doi.org/10.1016/j.tourman.2016.01.003>
- Escobar, N., & Arango, B. (2012). Analogía entre la gestión tecnológica y la capacidad dinámica. *Revista Gestión de las Personas y Tecnología*, (13), 215-227.
- Escorsa, P. y Maspons, R. (2001). *De la vigilancia tecnológica a la inteligencia competitiva*. Madrid: Pearson Alhambra.
- Faizal, M., Zaidi, A. y Othman, S. N. (2014). The concept of dynamic capability for managing technology and change. *Strategic Management Quarterly*, 2(2), 93-108.
- Farsani, N. T., Sadeghi, R., Shafiei, Z., & Sichani, A. S. (2016). Measurement of satisfaction with ICT services implementation and innovation in restaurants (Case study: Isfahan, Iran). *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 33(2), 250-262. <http://dx.doi.org/10.1080/10548408.2015.1050540>
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error: Algebra and statistics. *Journal of Marketing Research*, 18(3), 39-50.
- Fraj, E., Matute, J., & Melero, I. (2015). Environmental strategies and organizational competitiveness in the hotel industry: The role of learning and innovation as determinants of environmental success. *Tourism Management*, 46, 30-42. <http://dx.doi.org/10.1016/j.tourman.2014.05.009>

- Gallego, J. B. (2005). Fundamentos de la gestión tecnológica e innovación. *Tecno Lógicas*, (15), 113-131.
- Gallouj, C., & Leroux, E. (2011). E-tourisme, innovation et modes d'organisation. *Revue Management et Avenir*, 42, 213-231. <http://dx.doi.org/10.3917/mav.042.0213>
- Gálvez, E. J. (2011). Cultura intraempresarial e innovación: Un estudio empírico en las MYPIME turísticas colombianas. *Cuadernos de Administración*, 27(46), 103-114.
- Gálvez, E. J., & García, D. (2012). Impacto de la innovación sobre el rendimiento de la mipyme: Un estudio empírico en Colombia. *Estudios Gerenciales*, 28(122), 11-27. [http://dx.doi.org/10.1016/S0123-5923\(12\)70191-2](http://dx.doi.org/10.1016/S0123-5923(12)70191-2)
- Găzduc, R. M. (2009). Turism si tehnologie. *Review of Management & Economic Engineering*, 8(3), 147-153.
- Gökovalı, U., & Avcı, M. (2012). The role of human capital and collaboration with academia for innovation in hospitality sector: the case of Mugla. *PASOS Revista de Turismo y Patrimonio Cultural*, 10(2), 77-84.
- Goldberg, L. R., & Velicer, W. F. (2006). Principles of exploratory factor analysis. En S. Strack (Ed.), *Differentiating normal and abnormal personality* (pp. 209-234). Nueva York: Springer.
- Gómez, Á., & Calvo, J. L. (2011). *Innovación: Factor del éxito empresarial*. Bogotá: Ecoe Ediciones.
- Gomezelj, D. (2015). Innovativeness in tourism: Model development. *Procedia Economics and Finance*, 23, 750-756. [http://dx.doi.org/10.1016/S2212-5671\(15\)00550-X](http://dx.doi.org/10.1016/S2212-5671(15)00550-X)
- Gomezelj, D. (2016). A systematic review of research on innovation in hospitality and tourism. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 28(3), 516-558. <http://dx.doi.org/10.1108/IJCHM-10-2014-0510>
- González, R. (2011). La innovación abierta en las empresas turísticas extremeñas como herramienta de entrada en el turismo de negocios. *PASOS Revista de Turismo y Patrimonio Cultural*, 9(4), 489-502.

- Grant, R. M. (1991). The resource based theory of competitive advantage: Implications for strategy formulation. *California Management Review*, 33 (3), 114-135. <http://dx.doi.org/10.2307/41166664>
- Grissemann, U., Plank, A., & Brunner, A. (2013). Enhancing business performance of hotels: The role of innovation and customer orientation. *International Journal of Hospitality Management*, 33, 347-356. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijhm.2012.10.005>
- Groenland, E., & Stalpers, J. (2012). *Structural equation modeling a verbal approach*. Breukelen: Nyenrode Business Universiteit.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2009). *Multivariate data analysis*. Nueva Jersey: Pearson Education.
- Hallebone, E., & Priest, J. (2009). *Business & management research. Paradigms & practices*. Estados Unidos: Palgrave Macmillan.
- Hannan, M. T., & Freeman, J. (1989). *Organizational ecology*. Cambridge: Harvard University Press.
- Heo, C. Y. (2016). Exploring group-buying platforms for restaurant revenue management. *International Journal of Hospitality Management*, 52, 154-159. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijhm.2015.07.009>
- Hjalager, A. M. (1999). Technology domains and manpower choice in the restaurant sector. *New Technology, Work and Employment*, 14(1), 62-74. <http://dx.doi.org/10.1111/1468-005X.00053>
- Hjalager, A. M. (2002). Repairing innovation defectiveness in tourism. *Tourism Management*, 23, 465-474. [http://dx.doi.org/10.1016/S0261-5177\(02\)00013-4](http://dx.doi.org/10.1016/S0261-5177(02)00013-4)
- Hjalager, A. M. (2010). A review of innovation research in tourism. *Tourism Management*, 31, 1-12. <http://dx.doi.org/10.1016/j.tourman.2009.08.012>
- Horovitz, B. (2012). Consumers demanding more mobile meal options. USA today. Disponible en <http://www.usatoday.com/story/money/business/2012/12/10/mobile-meal-ordering-restaurants/1759007/>

- Huang, K. E., Wu, J. H., Lu, S. Y., & Lin, Y. C. (2016). Innovation and technology creation effects on organizational performance. *Journal of Business Research*, 69(6), 2187-2192. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jbusres.2015.12.028>
- Huber, M. M., Hancer, M., & George, R. T. (2010). A comparative examination of information technology usage in the restaurant industry. *Journal of Foodservice Business Research*, 13(3), 268-281. <http://dx.doi.org/10.1080/15378020.2010.500262>
- IMCO (2015). *Reporte de Competitividad en Viajes y Turismo 2015 vía WEF*. México: Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO). Disponible en <http://imco.org.mx/competitividad/reportes-de-competitividad-en-viajes-y-turismo-2015-via-wef/>
- INEGI (2016). *Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas*. México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Disponible en: <http://www.beta.inegi.org.mx/app/mapa/denue/>
- Iordache, C. (2015). Innovation in tourism - between desideratum, development and braking. Strategic policy innovation. *Romanian Journal of Marketing*, 1, 51-66.
- Iorgulescu, M. C., & Sidonia, A. (2013). Measuring managers' perception of innovation in Rumania hospitality industry. *Procedia Economics and Finance*, 6, 512-522. [http://dx.doi.org/10.1016/S2212-5671\(13\)00169-X](http://dx.doi.org/10.1016/S2212-5671(13)00169-X)
- Ivars, J. A., Vera, J. F., & Acebal, A. (2014). Políticas de innovación en turismo y clusters: La percepción gerencial en el programa agrupaciones empresariales innovadoras (AESi). *Cuadernos de Turismo*, 33, 97-120.
- Jemala, M. (2012). Integration of technology management and its development. Technology implementation and commercialization. *Acta Oeconomica Pragensia*, 20(6), 52-69.
- Jogarathnam, G. (2017). The effect of market orientation, entrepreneurial orientation and human capital on positional advantage: Evidence from the restaurant industry. *International Journal of Hospitality Management*, 60, 104-113. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijhm.2016.10.002>
- Kaiser, H. F. (1974). An index of factorial simplicity. *Psychometrika*, 39(1), 31-36. <http://dx.doi.org/10.1007/BF02291575>

- Kalkan, A., Bozkurt, Ö. Ç., & Arman, M. (2014). The impacts of intellectual capital, innovation and organizational strategy on firm performance. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 150, 700-707. <http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.09.025>
- Kang, H. (2006). Technology management in services: Knowledge-based vs knowledge-embedded services. *Strategic Change*, 15, 67-74. <http://dx.doi.org/10.1002/jsc.750>
- Khalil, T. M. (2000). *Management of technology: The key to competitiveness and wealth creation*. Boston: McGraw-Hill.
- Kijek, T. (2012). Innovation capital and its measurement. *Journal of Entrepreneurship, Management and Innovation*, 8(4), 52-68.
- Kimes, S. E. (2008). The role of technology in restaurant revenue management. *Cornell University School of Hotel Administration*, 49(3), 97-309. <http://dx.doi.org/10.1177/1938965508322768>
- Kimes, S. E., & Collier, J. (2014). Customer-facing payment technology in the U.S. restaurant industry. *Cornell Hospitality Reports*, 14(12), 6-17.
- Krizaj, D., Brodnik, A., & Bukovec, B. (2014). A tool for measurement of innovation newness and adoption in tourism firms. *International Journal of Tourism Research*, 16, 113-125. <http://dx.doi.org/10.1002/jtr.1905>
- Kropsu, H., Haapasalo, H., & Rusanen, J. P. (2009). Analysis of technology management functions in finnish high tech companies. *The Open Management Journal*, 2, 1-10. <http://dx.doi.org/10.2174/1874948800902010001>
- Lafuente, C., & Marín, A. (2008). Metodologías de la investigación en las ciencias sociales: Fases, fuentes y selección de técnicas. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, (64), 5-18.
- Lee, C., Hallak, R., & Sardeshmukh, S. R. (2016a). A qualitative study of innovation in the restaurant industry. *Anatolia-An International Journal of Tourism and Hospitality Research*, 27(3), 367-376. <http://dx.doi.org/10.1080/13032917.2016.1191769>
- Lee, C., Hallak, R., & Sardeshmukh, S. R. (2016b). Innovation, entrepreneurship, and restaurant performance: A higher-order structural model. *Tourism Management*, 53, 215-228. <http://dx.doi.org/10.1016/j.tourman.2015.09.017>

- Levin, D. Z., & Barnard, H. (2008). Technology management routines that matter to technology managers. *International Journal of Technology Management*, 41(1), 22–37. <http://dx.doi.org/10.1504/IJTM.2008.015982>
- Lin, C. H., Chiu, Y. H., & Huang, C. W. (2012). Assessment of technology gaps of tourist hotels in productive and service processes. *The Service Industries Journal*, 32(14), 2329-2342. <http://dx.doi.org/10.1080/02642069.2011.593170>
- Lloret, S., Ferreres, A., Hernández, A. y Tomás, I. (2014). El análisis factorial exploratorio de los ítems: Una guía práctica, revisada y actualizada. *Anales de Psicología*, 30(3), 1151-1169. <http://dx.doi.org/10.6018/analesps.30.3.199361>
- López, M. C., Serrano, A. M., & Gómez, R. (2009). La decisión de innovar de las empresas turísticas: Un análisis empírico de la industria hostelera. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, 15(3), 176-183.
- Lovera, M. I., Castro, E., Smith, H., Mujica, M., & Marín, F. (2008). Evolucionismo económico desde la perspectiva de Nelson y Winter. *Multiciencias*, 8(núm. extraordinario), 48-54.
- Lu, I. Y., & Tseng, C. J. (2010). A study of the service innovation activities of tourist hotels in Taiwan. *International Journal of Organizational Innovation*, 3(1), 156-172.
- Mahoney, J. T., & Pandian, J. R. (1992). The resource-based view within the conversation of strategic management. *Strategic Management Journal*, 13(5), 363-380.
- Manjarrés, L., & Vega, J. (2012). La gestión de la innovación en la empresa: Evolución de su campo de estudio. *Dimensión Empresarial*, 10(1), 18-29.
- Maravić, M. U., Križaj, D., & Lesjak, M. (2015). Innovation in Slovenian tourism organisations. *Tourism and Hospitality Management*, 21, (1), 51-62.
- Martin, C., Horne, D., & Schultz, A. (1999). The business-to-business customer in the service innovation process. *European Journal of Innovation Management*, 2(2), 55-62.
- Martin, D., Gustafsson, A., & Choi, S. (2016). Service innovation, renewal, and adoption/rejection in dynamic global contexts. *Journal of Business Research*, 69(7), 2397-2400.
- Martínez, A. M., & Vargas, A. (2013). Factores con un especial impacto en el nivel de innovación del sector hotelero español. *Tourism & Management Studies*, 9(2), 7-12.

- Martínez, J. A., Tamayo, J. A., Gamero, J., & Romero, J. E. (2015). Innovativeness and business performances in tourism SMEs. *Annals of Tourism Research*, 54, 118-135. <http://dx.doi.org/10.1016/j.annals.2015.07.004>
- McDermott, C. M., Kang, H., & Walsh, S. (2001). A framework for technology management in services. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 48(3), 333-341. <http://dx.doi.org/10.1109/17.946532>
- McGuirk, H., Lenihan, H., & Hart, M. (2015). Measuring the impact of innovative human capital on small firms' propensity to innovate. *Research Policy*, 44(4), 965-976. <http://dx.doi.org/10.1016/j.respol.2014.11.008>
- Medellín, E. (2013). *Construir la innovación. Gestión de tecnología en la empresa*. México: Siglo XXI Editores, FESE Fundación de Educación Superior-Empresa.
- Melo, P., & Meira, R. (2014). Implementação de ações inovadoras e empreendedorismo: Estudo de múltiplos casos em empresas hoteleiras de pequeno porte. *Caderno Virtual de Turismo*, 14(2), 183-203.
- Meuter, M. L., Ostrom, A. L., Roundtree, R. I., & Bitner, M. J. (2000). Self-service technologies: understanding customer satisfaction with technology-based service encounters. *Journal of Marketing*, 64(3), 50-64. <http://dx.doi.org/10.1509/jmkg.64.3.50.18024>
- Miltchev, R., & Neykova, M. (2015). The impact of technological innovations on the sustainability of the e-business systems of organizations operating in the tourism sector. *Tourism in Southern and Eastern Europe*, 3, 223-233.
- Monagas, M. (2012). El capital intelectual y la gestión del conocimiento. *Ingeniería Industrial*, 33(2), 142-150.
- Najda, M., & Kopera, S. (2014). Exploring barriers to innovation in tourism industry – the case of southern region of Poland. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 110, 190-201. <http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.12.862>
- Nelson, R., & Winter, S. (1982). *An evolutionary theory of economic change*. Cambridge: The Belknap Press of Harvard University Press.

- Nicolau, J. L., & Santa, M. J. (2013). The effect of innovation on hotel market value. *International Journal of Hospitality Management*, 32, 71-79. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijhm.2012.04.005>
- Nieves, J., & Segarra, M. (2015). Management innovation in the hotel industry. *Tourism Management*, 46, 51-58. <http://dx.doi.org/10.1016/j.tourman.2014.06.002>
- Nieves, J., Quintana, A., & Osorio, J. (2014). Knowledge-based resources and innovation in the hotel industry. *International Journal of Hospitality Management*, 38, 65-73. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijhm.2014.01.001>
- OECD & EUROSTAT (2005). *Manual de Oslo directrices para la recogida e interpretación de información relativa innovación*. Madrid: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OECD), Oficina de Estadística para las Comunidades Europeas (EUROSTAT).
- Oronsky, C. R., & Chathoth, P. K. (2007). An exploratory study examining information technology adoption and implementation in full-service restaurant firms. *Hospitality Management*, (26), 941-956. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijhm.2006.04.001>
- Ortiz, E., & Nagles, N. (2013). *Gestión de la tecnología e innovación. Teoría, proceso y práctica*. Colombia: Universidad EAN.
- Ortiz, S., & Pedroza, Á. R. (2006). ¿Qué es la gestión de la innovación y la tecnología (GIInT)? *Journal of Technology Management & Innovation*, 1(2), 64-82.
- Ottensbacher, M. C., & Harrington, R. J. (2007). The culinary innovation process. A study of Michelin-starred chefs. *Journal of Culinary Science & Technology*, 5(4), 9-35. [http://dx.doi.org/10.1300/J385v05n04\\_02](http://dx.doi.org/10.1300/J385v05n04_02)
- Ottensbacher, M. C., & Harrington, R. J. (2008). U.S. and German culinary innovation processes: Differences in involvement and other factors. *Journal of Foodservice Business Research*, 11(4), 412-438. <http://dx.doi.org/10.1080/15378020802519819>
- Ottensbacher, M. C., & Harrington, R. J. (2009). Institutional, cultural and contextual factors: Potential drivers of the culinary innovation process. *Tourism and Hospitality Research*, 9(3), 235-249. <http://dx.doi.org/10.1057/thr.2009.8>

- Oviedo, H. C., & Campo, A. (2005). Aproximación al uso del coeficiente alfa de Cronbach. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 34(4), 572-580.
- Ozturk, B. A., Palakurthi, R., & Hancer, M. (2012). Organizational level RFID technology adoption in the hospitality industry. *Tourism Analysis*, 17(5), 629-642. <https://doi.org/10.3727/108354212X13485873913967>
- Pace, L. A. (2015). How do tourism firms innovate for sustainable energy consumption? A capabilities perspective on the adoption of energy efficiency in tourism accommodation establishments. *Journal of Cleaner Production*, 39, 1-12. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.01.095>
- Pansiri, J., & Courvisanos, J. (2010). Attitude to risk in technology-based strategic alliances for tourism. *International Journal of Hospitality & Tourism Administration*, 11(3), 275-302. <http://dx.doi.org/10.1080/15256480.2010.498283>
- Parng, B. C., Chen, M. K., & Chung, T. T. (2014). Innovation and alliance effects for tourism industry in Taiwan. *International Journal of Organizational Innovation*, 6(3), 199-209.
- Pasban, M., & Nojedeh, S. H. (2016). A review of the role of human capital in the organization. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 230, 249-253. <http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.09.032>
- Pellegrin, F., & Leszczyńska, D. (2013). Dynamic tourism supply chain assembly: A new lever for managerial innovation. *Supply Chain Forum: International Journal*, 14(1), 28-40.
- Penrose, E. (1959). *The theory of the growth of the firm*. Oxford: Basil Blackwell. <http://dx.doi.org/10.1093/0198289774.001.0001>
- Perez, A., Leal, V., Barceló, M., & León, J. A. (2013). Un diagnóstico de la gestión del conocimiento en las pymes del sector restaurantero para identificar áreas de mejora en sus procesos productivos. *Intangible Capital*, 9(1), 153-183. <http://dx.doi.org/10.3926/ic.381>
- Pesonen, J., & Horster, E. (2012). Near field communication technology in tourism. *Tourism Management Perspectives*, 4, 11-18. <http://dx.doi.org/10.1016/j.tmp.2012.04.001>
- Peteraf, M. A. (1993). The cornerstones of competitive advantage: A resource-based view. *Strategic Management Journal*, 14(3), 179-191.

- Phaal, R., Farrukh, C. J. P., & Probert, D. R. (2006). Technology management tools: Concept, development and application. *Technovation*, 26(3), 336-344. <http://dx.doi.org/10.1016/j.technovation.2005.02.001>
- Pilkington, A., & Teichert, T. (2006). Management of technology: Themes, concepts and relationships. *Technovation*, 26(3), 288-299. <http://dx.doi.org/10.1016/j.technovation.2005.01.009>
- Ponce, A. A., & Alabart, Y. (2015). Programa de gestión del conocimiento para el área de cocina de un hotel. *Retos Turísticos*, 14(2), 1-15.
- Porter, M. E. (1980). *Competitive strategy: techniques for analyzing industries and competitors*. Nueva York, USA: Free Press.
- Puccio, H., & Grana, N. (2008). La innovación como requisito de la competitividad turística. Una metodología para su descripción y análisis. *Gestión Turística*, 10, 59-76. <http://dx.doi.org/10.4206/gest.tur.2008.n10-05>
- Rivero, M., & Rastrollo, M. Á. (2013). Innovación, capital intelectual y capital social territorial: Enfoques clave para el éxito de la empresa turística en el nuevo entorno socio económico. *Revista Venezolana de Economía Social*, 13(25), 9-33.
- Rodríguez, F. (2009). Una reflexión teórica sobre la innovación en el sector turismo. *Revista Nicolaita de Estudios Económicos*, 6(2), 9-26.
- Rodríguez, F., & Andrade, M.A. (2011). Método para la valuación empírica del proceso de innovación en los establecimientos de servicios turísticos. *Revista Nicolaita de Estudios Económicos*, 6(1), 63-86.
- Rodríguez, F., & Andrade, M.A. (2012). Valuación diagnóstica de la innovación en el sector hotelero de Michoacán, México. *Revista Nicolaita de Estudios Económicos*, 7(1), 25-45.
- Rodríguez, F., & Bedolla, J. (2010). Una propuesta de conceptualización del proceso de innovación en los servicios turísticos desde la visión evolucionista de la firma. *Revista Nicolaita de Estudios Económicos*, 5(1), 89-109.
- Rodríguez, F., & Brown F. (2012). El proceso de innovación en el sector de alojamiento turístico mexicano. *Estudios y Perspectivas en Turismo*, 21(3), 372-387.

- Ruiz, M. E., Gil, I., & Berenguer, G. (2014). Information and communication technology as a differentiation tool in restaurants. *Journal of Foodservice Business Research*, 17(5), 410-428. <http://dx.doi.org/10.1080/15378020.2014.967639>
- Rusu, S., Isac, F., & Cureteanu, R. (2013). Innovation, tourism and entrepreneurship. *Lucrari Stiintifice*, 15(4), 187-190.
- Sánchez, Y., García, F., & Mendoza, J. E. (2015). La capacidad de innovación y su relación con el emprendimiento en las regiones de México. *Estudios Gerenciales*, 31(136), 243-252. <http://dx.doi.org/10.1016/j.estger.2015.04.001>
- Săvescu, D. (2014). Some aspects regarding on technological vigilance. *Fascicle of Management and Technological Engineering*, (1), 217-220.
- Sawhney, M., Wolcott, R. C., & Arroniz, I. (2006). The 12 different ways for companies to innovate. *MIT Sloan Management Review*, 47 (3), 75-81.
- Schumpeter, J. A. (1934). *The theory of economic development*. Estados Unidos: Harvard University Press.
- SECTUR (2013). *Agendas de competitividad de los destinos turísticos de México. Estudio de competitividad turística del destino Riviera Maya* [en línea]. México: Secretaría de Turismo (SECTUR), Gobierno del Estado de Quintana Roo, Universidad de Quintana Roo. Disponible en <http://www.sectur.gob.mx/wp-content/uploads/2015/.../PDF-Riviera-Maya.pdf>
- Senior, A., Narváez, M., & Fernández, G. (2006). Una aproximación a la gestión de la ciencia y tecnología en las PYME's. *Multiciencias*, 6(2), 194-201.
- Shaw, G., & Williams, A. (2009). Knowledge transfer and management in tourism organisations: An emerging research agenda. *Tourism Management*, 30, 325-335. <http://dx.doi.org/10.1016/j.tourman.2008.02.023>
- Simaro, J. D., Tonelli, O. E., & Carús, L. (2012). Gestión de intangibles en PyMES turísticas. Un caso de aplicación de las directrices MERITUM. *Estudios y Perspectivas en Turismo*, 21, 249-269.

- Snyder, H., Witell, L., Gustafsson, A., Fombelle, P., & Kristensson, P. (2016). Identifying categories of service innovation: A review and synthesis of the literature. *Journal of Business Research*, 69 (7), 2401-2408. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.01.009>
- Solleiro, J. L., & Herrera, A. (2008). Conceptos Básicos. En J. Solleiro y R. Castañón (Eds.), *Gestión tecnológica*, (pp. 15-72), Ciudad de México: Plaza y Valdés.
- Souto, J. E. (2015). Business model innovation and business concept innovation as the context of incremental innovation and radical innovation. *Tourism Management*, 51, 142-155. <http://dx.doi.org/10.1016/j.tourman.2015.05.017>
- Stilling, B. (2009). Innovation and entrepreneurship in tourism: The case of a Danish caravan site. *PASOS Revista de Turismo y Patrimonio Cultural*, 7(3), 415-431.
- Sundbo J. (2009). Innovation in the experience economy: A taxonomy of innovation organisations. *The Service Industries Journal*, 29 (4), 431-455. <http://dx.doi.org/10.1080/02642060802283139>
- Swathi, A., & Kancharla, A. B. (2013). Technology management. *Indian Streams Research Journal*, 1-3(7), 1-6.
- Task Force on Management of Technology (1987). *Management of technology: The hidden competitive advantage*. Washington, DC: National Academy Press.
- Teece, D. J. (1980). Economies of scope and the scope of the enterprise. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 1(3), 223-247.
- Tejada, P., & Moreno, P. (2013). Patterns of innovation in tourism ‘small and medium-size enterprises’. *The Service Industries Journal*, 33(7-8), 749-758. <http://dx.doi.org/10.1080/02642069.2013.740469>
- Teodorescu, N., Stăncioiu, A. F., Răvar, A. S., & Botoș, A. (2015). Creativity and innovation - Sources of competitive advantage in the value chain of tourism enterprises. *Theoretical and Applied Economics*, 22(1), 35-48.
- Thomas, R., & Wood, E. (2014). Innovation in tourism: Re-conceptualising and measuring the absorptive capacity of the hotel sector. *Tourism Management*, 45, 39-48. <http://dx.doi.org/10.1016/j.tourman.2014.03.012>

- Toivonen, M., & Tuominen, T. (2009). Emergence of innovations in services. *The Service Industries Journal*, 29(7), 887-902.
- Torrent, J., Ficapal, P., Boada, J., & Vigil, A. (2015). Information and communication technology, co-innovation, and perceived productivity in tourism small and medium enterprises: an exploratory analysis. *Current Issues in Tourism*. <http://dx.doi.org/10.1080/13683500.2015.1029878>
- Torres, C., & De la Fuente, H. (2011). Determinantes de la innovación en empresas de turismo en Pucón - Chile. *Panorama Socioeconómico*, 29(42), 24-42.
- Tsenga, M. L., Lin, Y. H., Lim, M. K., & Teehankee, B. L. (2015). Using a hybrid method to evaluate service innovation in the hotel industry. *Applied Soft Computing*, 28, 411-421. <http://dx.doi.org/10.1016/j.asoc.2014.11.048>
- Tüzünkan, D., & Albayrak, A. (2015). Research about molecular cuisine application as an innovation. Example in Istanbul restaurants. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 195, 446-452. <http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.06.487>
- Unsal, E., & Cetindamar, D. (2015). Technology management capability: Definition and its measurement. *European International Journal of Science and Technology*, 4(2), 181-196.
- Velázquez, J. A., & Vargas, E. E. (2014). Ecoinnovación en turismo: Una aproximación al estado de la cuestión. *Gestión y Ambiente*, 17(1), 197-201.
- Velázquez, J. A., & Vargas, E. E. (2015a). De la innovación a la ecoinnovación. Gestión de servicios en cadenas hoteleras. *Revista Venezolana de Gerencia*, 20(70), 268-281.
- Velázquez, J. A., & Vargas, E. E. (2015b). Gestión de la innovación: Como alternativa sustentable para las empresas de servicios. *Ide@s CONCYTEG*, 10(125), 21-32.
- Villegas, G. V., Montes, J. M., & López, O. H. (2016). Predictores de la capacidad de Innovación en las organizaciones. Revisión sistemática de literatura. *Espacios*, 37(9), 3.
- Walsh, M., Lynch, P., & Harrington, D. (2011). A capability-based framework for tourism innovativeness. *Irish Journal of Management*, 31(1), 21-41.
- Wang, C. L., & Ahmed, P. K. (2004). The development and validation of the organisational innovativeness construct using confirmatory factor analysis. *European Journal of Innovation Management*, 7 (4), 303-313. <http://dx.doi.org/10.1108/14601060410565056>

- Wernerfelt, B. (1984). A resource-based view of the firm. *Strategic Management Journal*, 5(2), 171-180. <http://dx.doi.org/10.1002/smj.4250050207>
- Williams, A.M., & Shaw, G. (2011). Internationalization and innovation in tourism. *Annals of Tourism Research*, 38(1), 27-51. <http://dx.doi.org/10.1016/j.annals.2010.09.006>
- Yiu, M., & Law, R. (2014). Review and application of knowledge management and knowledge sharing in tourism. *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, 19(7), 737-759. <http://dx.doi.org/10.1080/10941665.2013.812128>
- Zontek, Z. (2015). Innovation development in regional tourism enterprises. *Tourism in Southern and Eastern Europe*, 3, 489-501.
- Zontek, Z. (2016). The role of human resources in enhancing innovation in tourism enterprises. *Managing Global Transitions*, 14(1), 55-73.

## ANEXOS

Tabla A.1 Frecuencia de artículos por revista y temática (2008-2015)

No.	Revista	A	B	C	D	E	F	f
1	Annals of Tourism Research*		1			1		2
2	Applied Soft Computing						1	1
3	Asia Pacific Journal of Tourism Research*					1		1
4	Caderno Virtual de Turismo*	1						1
5	Contaduría y Administración				1			1
6	Cuadernos de Administración	1						1
7	Cuadernos de Turismo*		1		1			2
8	Current Issues in Tourism*				1			1
9	Economic Research-Ekonomska Istraživanja	1						1
10	Estudios y Perspectivas en Turismo*			1		1	1	3
11	European Integration Studies	1						1
12	Gestión Turística*				1			1
13	Gestión y Ambiente		1					1
14	Ingeniería Industrial					1		1
15	Intangible Capital			1		1		2
16	International Journal of Hospitality & Tourism Administration*		1					1
17	International Journal of Hospitality Management*	1	2			1		4
18	International Journal of Management Cases				1			1
19	International Journal of Organizational Innovation		1	1				2
20	International Journal of Tourism Research*		1				1	2
21	Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa	1						1
22	Irish Journal of Management	1						1
23	Journal of Cleaner Production		1					1
24	Journal of Culinary Science & Technology			1			1	2
25	Journal of Entrepreneurship Management and Innovation	1						1
26	Journal of Foodservice Business Research			1	1			2
27	Journal of Tourism- Studies and Research in Tourism*			1				1
28	Journal of Travel & Tourism Marketing*				1			1
29	Lucrari Stiintifice	1						1
30	Omnia		1					1
31	Panorama Socioeconómico				1			1
32	PASOS Revista de Turismo y Patrimonio Cultural*	1	1			2		4
33	Procedia - Social and Behavioral Sciences	1	1	1				3
34	Procedia Economics and Finance	1					1	2
35	Retos Turísticos*					1		1
36	Review of Management & Economic Engineering				1			1
37	Revista Internacional de Administración & Finanzas		2					2
38	Revista Venezolana de Economía Social					1		1
39	Revista Venezolana de Gerencia						1	1
40	Revue Management et Avenir	1			1			2
41	Romanian Journal of Marketing		1					1
42	Scandinavian Journal of Hospitality and Tourism*						1	1
43	Supply Chain Forum: International Journal			1				1
44	The Service Industries Journal			3				3
45	Theoretical and Applied Economics	1						1
46	Tourism and Hospitality Research*			1				1
47	Tourism in Southern and Eastern Europe*	1			1			1
48	Tourism & Management Studies*	1						1
49	Tourism Management*	3	1			2		6
50	Tourism Management Perspectives*				1			1
	<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>16</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>7</b>	<b>78</b>
	<b>%</b>	<b>24,4</b>	<b>20,5</b>	<b>15,4</b>	<b>15,4</b>	<b>15,4</b>	<b>9,0</b>	<b>100,0</b>

\*Revistas especializadas en investigación turística. A) Innovación organizacional, B) Estrategias de innovación, C) Innovación de productos y procesos, D) Innovación tecnológica, E) Gestión del conocimiento en la innovación y, F) Modelos de innovación.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A.2 Número de artículos por tópico y año (2008-2015)

No.	Tópico	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	<i>f</i>	%
1	A	0	3	1	3	0	4	2	6	19	24,35%
2	B	0	1	1	2	1	2	4	5	16	20,51%
3	C	1	1	1	1	2	3	0	3	12	15,38%
4	D	1	1	0	5	0	1	1	3	12	15,38%
5	E	0	1	0	0	3	2	2	4	12	15,38%
6	F	1	0	0	0	1	0	1	4	7	8,97%
<b>Total</b>		<b>3</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>11</b>	<b>7</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>25</b>	<b>78</b>	<b>100,00</b>

A) Innovación organizacional, B) Estrategias de innovación, C) Innovación de productos y procesos, D) Innovación tecnológica, E) Gestión del conocimiento en la innovación y, F) Modelos de innovación. Fuente: Elaboración propia.

Tabla A.3 Número de artículos de investigadores mexicanos (2008-2015)

No.	Tópico	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	<i>f</i>	%
1	A	0	1	1	1	1	0	0	0	4	26,66
2	B	0	0	0	1	0	0	2	2	5	33,33
3	C	0	0	0	1	0	0	0	1	2	13,33
4	D	0	0	0	1	0	0	0	0	1	6,66
5	E	0	0	0	0	0	1	0	0	1	6,66
6	F	0	0	0	0	1	0	0	1	2	13,33
<b>Total</b>		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>15</b>	<b>100,00</b>

A) Innovación organizacional, B) Estrategias de innovación, C) Innovación de productos y procesos, D) Innovación tecnológica, E) Gestión del conocimiento en la innovación y, F) Modelos de innovación. Fuente: Elaboración propia.

## A.4 Instrumento 1



Universidad Autónoma del Estado de México

Facultad de Turismo y Gastronomía  
Centro de Investigación y Estudios Turísticos  
Maestría en Estudios Turísticos

No. \_\_\_\_\_

### Cuestionario 1

El presente cuestionario tiene la finalidad de recolectar información referente a la **gestión tecnológica** existente en su empresa. La información que usted proporciona será utilizada con fines académicos como parte del desarrollo profesional de los alumnos de la Maestría en Estudios Turísticos de la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM). Asimismo, se **garantiza** el anonimato y confidencialidad de sus respuestas.

**Instrucciones:** Por favor, lea cuidadosamente cada una de las preguntas y señale con una **X** su respuesta de acuerdo con la siguiente escala de medición:

1	2	3	4	5	6
Totalmente en desacuerdo	Moderadamente en desacuerdo	Ligeramente en desacuerdo	Ligeramente de acuerdo	Moderadamente de acuerdo	Totalmente de acuerdo

No.	Reactivo	Respuesta					
		1	2	3	4	5	6
<b>Gestión tecnológica</b>							
<b>a) Estrategia tecnológica</b>							
1	La empresa maneja recursos tecnológicos que le aportan ventajas competitivas						
2	La empresa cuenta con una persona especializada en tecnología						
3	La empresa identifica las oportunidades tecnológicas para innovar						
4	La empresa utiliza recursos tecnológicos para interactuar con el cliente						
5	La empresa emplea tecnologías con el fin de brindar un mejor servicio al cliente						
6	La empresa implementa políticas de resguardo sobre los procesos y tecnologías para evitar fugas de la información						
7	La empresa identifica mecanismos o medios que favorecen el desarrollo de una idea						
<b>b) Prácticas de investigación y desarrollo (I+D)</b>							
8	La empresa tiene prácticas de investigación						
9	La empresa aplica nuevos conocimientos en el desarrollo de una idea						
10	La empresa cuenta con recursos financieros para el desarrollo de ideas						
11	La empresa es rápida para lanzar nuevos productos y servicios						
12	La empresa utiliza algún mecanismo de protección intelectual						
<b>c) Asimilación tecnológica</b>							
13	La empresa está al tanto de las tendencias tecnológicas del sector restaurantero						
14	La empresa aprovecha las tecnologías para innovar						
15	La empresa aprovecha la tecnología para la toma de decisiones						
16	La empresa evalúa los recursos tecnológicos del sector para su adquisición						
17	La empresa invierte en tecnologías para hacer más eficiente el servicio						
18	Los trabajadores cuentan con habilidades para emplear los recursos tecnológicos						
19	La empresa brinda capacitación para garantizar el uso de las tecnologías						

**Nota importante:** Verifique de favor que la información ha sido totalmente completada.

1 de 4

## A.5 Instrumento 2



Universidad Autónoma del Estado de México

Facultad de Turismo y Gastronomía  
Centro de Investigación y Estudios Turísticos  
Maestría en Estudios Turísticos

No. \_\_\_\_\_

### Cuestionario 2

El presente cuestionario tiene la finalidad de recolectar información referente a la **capacidad de innovación** existente en su empresa. La información que usted proporciona será utilizada con fines académicos como parte del desarrollo profesional de los alumnos de la Maestría en Estudios Turísticos de la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM). Asimismo, se **garantiza** el anonimato y confidencialidad de sus respuestas.

**Instrucciones:** Por favor, lea cuidadosamente cada una de las preguntas y señale con una **X** su respuesta de acuerdo con la siguiente escala de medición:

1	2	3	4	5	6
Totalmente en desacuerdo	Moderadamente en desacuerdo	Ligeramente en desacuerdo	Ligeramente de acuerdo	Moderadamente de acuerdo	Totalmente de acuerdo

No.	Reactivo	Respuesta					
		1	2	3	4	5	6
<b>Capacidades de innovación</b>							
<b>a) Estructura organizacional</b>							
1	La empresa fomenta la innovación y/o el desarrollo de nuevas ideas						
2	La empresa propicia un ambiente favorable para desarrollar innovaciones						
3	La empresa tiene establecidas sus estrategias de innovación						
4	La empresa define las tareas de cada departamento para el desarrollo de innovaciones						
5	La empresa tiene procesos exclusivos para el desarrollo de innovaciones						
6	La empresa piensa en su futuro, previéndose de los riesgos que el mercado pueda ocasionar						
7	Los directivos de la empresa fomentan una cultura innovadora entre los trabajadores						
8	La manera de dirigir influye en la mejora de las actividades del restaurante						
9	La empresa brinda la oportunidad de que todos los empleados desarrollen su habilidad de liderazgo para la generación de ideas						
10	Existe libertad en la toma de decisiones de los trabajadores						
11	Existe eficaz comunicación entre los trabajadores para expresar sus ideas						
12	Existe el trabajo en equipo para el desarrollo de innovaciones						
<b>b) Capital humano</b>							
13	La empresa ofrece entrenamiento/capacitación especializada a sus trabajadores para generar nuevos productos o servicios						
14	Los trabajadores tienen conocimiento acerca de los puestos y funciones que desempeñan						
15	La empresa contrata a los mejores recursos humanos del sector restaurantero (en la localidad)						
16	Los trabajadores se muestran motivados para generar ideas creativas y novedosas						
17	Las capacidades de los trabajadores son recompensadas y reconocidas						

2 de 4



No.	Reactivo	Respuesta					
		1	2	3	4	5	6
18	La empresa comparte el conocimiento con sus trabajadores						
19	La empresa propicia el intercambio de conocimientos entre sus trabajadores						
20	El aprendizaje permite predecir estrategias para la solución de problemas						
21	La empresa documenta el conocimiento generado						
22	La empresa trabaja en conjunto con los clientes para desarrollar mejores servicios						
<b>c) Redes de colaboración</b>							
23	La empresa colabora con sus proveedores con el fin de mejorar sus procesos de abastecimiento						
24	La empresa ha creado alianzas estratégicas con otras empresas del sector turístico						
25	La empresa tiene relaciones con los centros de investigación y/o universidades con el fin de adquirir nuevos conocimientos sobre el sector restaurantero y turístico						
26	La empresa se vincula con otras organizaciones (no lucrativas y/o dependencias gubernamentales) con el propósito de posicionarse en el mercado						
27	La empresa participa con grupos de expertos en materia de innovación del sector restaurantero						

**Nota importante:** Verifique de favor que la información ha sido totalmente completada.

## A.6 Ficha de datos de la empresa



Universidad Autónoma del Estado de México

Facultad de Turismo y Gastronomía  
Centro de Investigación y Estudios Turísticos  
Maestría en Estudios Turísticos

### Ficha de la empresa

**Instrucciones:** Favor de contestar la información que se solicita a continuación, marcando con una **X** su respuesta (seleccione sólo una).

<b>Tipo de empresa</b>	<input type="checkbox"/> Emprendida y dirigida por una familia <input type="checkbox"/> Franquicia	<input type="checkbox"/> Emprendida y dirigida por un grupo de socios <input type="checkbox"/> Cadena	<input type="checkbox"/> Emprendida y dirigida por un único dueño <input type="checkbox"/> Otro _____
<b>Antigüedad de la empresa</b>	<input type="checkbox"/> Menos de un año <input type="checkbox"/> De 11 a 15 años <input type="checkbox"/> De 26 a 30 años	<input type="checkbox"/> De 1 a 5 años <input type="checkbox"/> De 16 a 20 años <input type="checkbox"/> Más de 30 años	<input type="checkbox"/> De 6 a 10 años <input type="checkbox"/> De 21 a 25 años
<b>Número de trabajadores</b>	<input type="checkbox"/> Entre 2 - 10	<input type="checkbox"/> Entre 11-50	<input type="checkbox"/> Entre 50-100
<b>Especialidad gastronómica</b>	<input type="checkbox"/> Comida mexicana <input type="checkbox"/> Cocina del mar <input type="checkbox"/> Cortes de carne	<input type="checkbox"/> Comida americana <input type="checkbox"/> Comida italiana <input type="checkbox"/> Comida oriental	<input type="checkbox"/> Cocina fusión <input type="checkbox"/> Cocina vegetariana <input type="checkbox"/> Otro _____
<b>Origen de su principal clientela</b>	<input type="checkbox"/> Residentes	<input type="checkbox"/> Turistas mexicanos	<input type="checkbox"/> Turistas extranjeros
<b>Sus clientes extranjeros son</b>	<input type="checkbox"/> Norteamericanos <input type="checkbox"/> Asiáticos	<input type="checkbox"/> Latinos <input type="checkbox"/> Europeos	<input type="checkbox"/> Otro _____
<b>Gasto promedio del cliente por consumo (en pesos mexicanos)</b>	<input type="checkbox"/> 50-200 <input type="checkbox"/> 601-800 <input type="checkbox"/> 1201-1400	<input type="checkbox"/> 201-400 <input type="checkbox"/> 801-1000 <input type="checkbox"/> 1401-1600	<input type="checkbox"/> 401-600 <input type="checkbox"/> 1001-1200 <input type="checkbox"/> más de 1600

**Información adicional:** Por favor, marque con una **X** su respuesta.

**Sí No**

- Me interesa conocer los resultados de esta investigación
- Me gustaría participar en esta investigación como experto, aportando mi opinión a los temas que se analizarán en otro momento

Correo electrónico para contactarme: \_\_\_\_\_

**Nota importante:** Verifique de favor que la información ha sido totalmente completada.

¡Gracias por su amable participación! ☺